Machine Translated by Google

THE NUMBER ONE INTERNATIONAL BESTSELLER

UPDATED EDITION
based on the latest research

anti cancer

a new way of life

Dr David Servan-Schreiber

'All of us have cancer cells in our bodies.
But not all of us will develop cancer.'

David Servan-Schreiber, dr. med., klinički je profesor psihijatrije na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Pittsburghu i suosnivač Centra za integrativnu medicinu na Medicinskom centru Sveučilišta u Pittsburghu. Predavao je u vodećim međunarodnim akademskim centrima, uključujući sveučilišta Stanford, Columbia, Cornell i Cambridge. Njegova prva knjiga *Iscjeljivanje bez Freuda ili Prozaca* bila je međunarodni bestseler i najprodavanija publicistička knjiga godine u Francuskoj 2004. godine, prodavši se u više od 600.000 primjeraka samo u trgovačkom izdanju.

ANTITUMORSKI

Novi način života

DR. DAVID SERVAN-SCHREIBER

MIHAEL JOSIP

otisak

KNJIGE O PINGVINIMA

MIHAEL JOSIP

Objavila Penguin Group

Penguin Books Ltd, 80 Strand, London WC2R 0RL, Engleska

Penguin Group (SAD) Inc., 375 Hudson Street, New York, New York 10014, SAD

Penguin Group (Kanada), 90 Eglinton Avenue East, Suite 700, Toronto, Ontario, Kanada M4P 2Y3

(odjel Pearson Penguin Canada Inc.)

Penguin Ireland, 25 St Stephen's Green, Dublin 2, Irska (odjel Penguin Books Ltd)

Penguin Group (Australija), 250 Camberwell Road, Camberwell, Victoria 3124, Australija

(odjel Pearson Australia Group Pty Ltd)

Penguin Books India Pvt Ltd, 11 Community Centre, Panchsheel Park, New Delhi – 110 017, India

Penguin Group (NZ), 67 Apollo Drive, Rosedale, North Shore 0632, Novi Zeland (odjel Pearson New Zealand Ltd)

Penguin Books (Južna Afrika) (Pty) Ltd, 24 Sturdee Avenue, Rosebank, Johannesburg 2196, Južna Afrika

Penguin Books Ltd, Sjedište: 80 Strand, London WC2R 0RL, Engleska

www.penguin.com

Prvi put objavljeno u Francuskoj u izdanju Editions Robert Laffont, S.A., Pariz 2007. Prvi put objavljeno u Penguin Books 2008

Ovo revidirano izdanje objavljeno je 2011.

Autorska prava © na tekst David Servan-Schreiber, 2007, 2011 Ilustracije Sylvie Dessert

Sva prava pridržana

Moralno pravo autora je potvrđeno

Uloženi su svi napori kako bi se osiguralo da su informacije u ovoj knjizi točne. Informacije u ovoj knjizi bit će korisne većini ljudi, ali možda neće biti primjenjive na svaki pojedinačni

slučaj, pa se savjetuje da se dobije stručni medicinski savjet za specifične informacije o osobnim zdravstvenim pitanjima. Ni izdavač ni autor ne prihvaćaju nikakvu odgovornost

za bilo kakvu osobnu ozljedu ili drugu štetu ili gubitak koji proizlazi iz zlouporabe informacija u ovoj knjizi.

Osim u Sjedinjenim Američkim Državama, ova se knjiga prodaje pod uvjetom da se, u trgovačkom ili drugom obliku, ne posuđuje, ponovno prodaje, iznajmljuje ili na drugi način distribuira bez prethodnog pristanka izdavača u bilo kojem obliku uveza ili naslovnice osim onog u kojem je objavljena i bez sličnog uvjeta, uključujući ovaj uvjet koji se nameće sljedećem kupcu

ISBN: 978-0-14-197054-7

Ova knjiga je posvećena:

Mojim kolegama liječnicima, koji neumorno liječe patnju i strah, ponekad s hrabrošću jednako velikom kao i njihovi pacijenti. Iznad svega, nadam se da će im to biti korisno i da će htjeti, kao i ja, integrirati ove pristupe u svoju praksu.

I mom sinu Sachi, rođenom u ovo vrijeme preokreta, čiji je entuzijazam za život svakodnevna inspiracija.

Napomena autora

U ovoj knjizi opisane su prirodne metode zdravstvene njege koje doprinose prevenciji razvoja raka ili poticanju njegovog liječenja, kao nadopuna konvencionalnim pristupima (kirurgija, radioterapija, kemoterapija). Njegov sadržaj ne može zamijeniti mišljenje liječnika. Nije namijenjen za postavljanje dijagnoze ili za preporuku liječenja.

Svi klinički slučajevi na koje se pozivam na sljedećim stranicama izvučeni su iz mog vlastitog iskustva (osim nekoliko slučajeva koje su kolege liječnici opisali u medicinskoj literaturi, a koji su kao takvi naznačeni). Iz očitih razloga, imena pacijenata i druge identifikacijske značajke su promijenjene. U nekoliko slučajeva, radi jasnoće, kombinirao sam kliničke detalje različitih pacijenata u jednu priču.

Odlučio sam jednostavno iznijeti suvremeno razumijevanje raka i prirodnih obrana. U određenim slučajevima to mi nije omogućilo da opišem punu složenost bioloških fenomena ili detalje kontroverzi oko postojećih kliničkih studija. Iako vjerujem da sam bio vjeran duhu njihovog istraživanja, ispričavam se biolozima i onkolozima što sam na taj način pojednostavio ono što za mnoge od njih predstavlja njihovo životno djelo.

"Uvijek sam osjećao da je jedini problem sa znanstvenom medicinom taj što nije dovoljno znanstvena. Moderna medicina postat će istinski znanstvena tek kada liječnici i njihovi pacijenti nauče upravljati silama tijela i uma koje djeluju putem *vis medicatrix naturae* [iscjeljujuće moći prirode]."

Profesor René Dubos, Sveučilište Rockefeller, New York, SAD, otkrivač prvog komercijalno dostupnog antibiotika, 1939. i inicijator prvog Summita Zemlje u Sjedinjenim Američkim Državama

Narodi, 1972.

Sadržaj

Uvod u drugo izdanje Uvod

1 : Moja priča

2 : Bijeg od statistike

3 : Opasnost i prilika

4 : Slabosti raka

5 : Najnovije vijesti

6 : Okruženje protiv raka

7 : Lekcije o recidivu

8 : Hrana protiv raka

8(a) : Hrana protiv raka u svakodnevnoj praksi

9 : Antikancerogeni um

10 : Ublažavanje straha

11 : Tijelo protiv raka

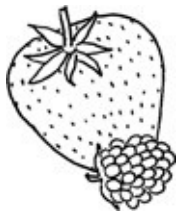
12 : Učenje promjene

13 :Zaključak

Deset mjera opreza za korištenje mobilnih telefona

Bilješke

Uvod u drugo izdanje



Prije osamnaest godina otkrio sam vlastitim eksperimentom skeniranja mozga da imam rak mozga. Iz čekaonice na desetom katu zgrade onkologije sjećam se da sam gledao ljude na ulici – udaljene i nesvjesne, koji su se bavili svojim svakodnevnim životom. Bio sam izbačen iz tog života, odvojen od njegove ciljno orijentirane zauzetosti kao i od obećanja radosti, izgledom za vjerojatnu ranu smrt. Više nisam bio umotan u udoban plašt liječnika i znanstvenika, postao sam pacijent s rakom. Ova knjiga je priča o onome što se dogodilo sljedeće; povratka životu i zdravlju – zapravo, na razinu zdravlja koju nikada prije nisam iskusio – znajući da imam rak. To je priča o tome kako sam iskoristio svoje vještine kao liječnik i znanstvenik kako bih u medicinskoj literaturi saznao sve što sam mogao što bi mi pomoglo da promijenim izglede.

Ono što je najvažnije, nudi novu, znanstveno utemeljenu perspektivu raka koja nam svima daje priliku da se bolje zaštitimo od ove bolesti.

Objavljivanje *Anticancer* prije dvije godine pokrenulo je novo poglavlje na mom putovanju. Nakon što sam svoju bolest četrnaest godina držala u tajnosti, uspjela sam uzeti ono što sam naučila i prenijeti to diljem svijeta ljudima koji su bili uplašeni, depresivni ili su izgubili nadu. Uspio sam

Razgovarajte o tim idejama s liječnicima, znanstvenicima, političarima i aktivistima i usporedite svoja zapažanja izravno s njihovim iskustvima. Također sam upoznao znatan broj pacijenata koji su promijenili tijek svoje bolesti uz savjete koji su ovdje dani. Nakon objavljivanja na trideset i pet jezika u gotovo pedeset zemalja i nakon više od milijun prodanih primjeraka, ponovno je potvrđeno moje uvjerenje da svi možemo snažno ojačati prirodnu obranu našeg tijela od raka. Kao i moje uvjerenje da bi ovaj pristup trebao biti dio prevencije ili liječenja raka za sve. U protekle dvije godine istraživanja također su dala nove dokaze, objašnjenja i perspektive o tome kako svi možemo naučiti jačati svoje zdravlje i poboljšati svoj teren stvaranjem biologije protiv raka u našem tijelu, a potvrdilo je važnost obraćanja pozornosti na to kako naše emocije mogu utjecati na tijek raka.

Dakle, što je točno novo u ovom revidiranom izdanju?

U brojnim razgovorima s kolegama medicinama – liječnicima, onkolozima, psihijatrima – i s javnošću, shvatio sam da je poruka knjige o prehrani mnogo lakše razumljiva od analize čimbenika uma i tijela i ključne uloge koju je odigrao osjećaj bespomoćnosti u promicanju raka. Ako postoji jedna jedinstvena, jasna i naglašena poruka koju bih želio poslati ovim revidiranim izdanjem, to je da moramo obratiti veliku pozornost na vezu uma i tijela, posebno na negativan utjecaj dugotrajnog osjećaja bespomoćnosti i očaja. Kada se ostave bez nadzora, ti osjećaji – a ne sami životni stresovi – doprinose upalnim procesima koji mogu pomoći rastu raka.

Postoje uistinu učinkovite i jednostavne metode za kroćenje tih osjećaja, doživljavanje života na zadovoljavajućoj razini i istovremeno smanjenje upale.

Kako bih to riješio, potpuno sam revidirao Poglavlje 9, 'Um protiv raka', a također sam ga ažurirao novim studijama koje potvrđuju koliko je važno liječiti osjećaje bespomoćnosti i očaja kako bi se borili protiv napredovanja raka. Iskoristio sam ovu priliku da podijelim priču o Kelly, koja se u svojoj borbi protiv raka dojke mogla osloniti na prijatelje da joj pruže podršku i ljubav koja joj je bila potrebna da prebrodi svoje iskušenje. Nedavna istraživanja pokazuju, zapravo, da nije samo ljubav muža, žene ili djece ta koja može omogućiti da moral ostane jak i usporiti napredovanje bolesti, već i jednostavna ljubav i brižna pažnja prijatelja, starih i novih.

Što se tiče prehrane, obećavajuće nedavne studije potvrdile su niz novih antikancerogenih namirnica. Ljetno voće s velikim košticama, poput šljiva i breskvi, sada se može uvrstiti u ovu kategoriju. Novi podaci o maslinovom ulju, koje je već bilo snažno preporučeno u prvom izdanju, sada ga čine punopravnom antikancerogenom hranom s djelovanjem protiv raznih specifičnih vrsta raka.

Također, dvije nove studije pokazale su točno koliko šalica zelenog čaja treba popiti dnevno kako bi se smanjio rizik od recidiva raka dojke ili prostate za više od 50%. Na tržištu su se pojavili novi prirodni zaslađivači – bagremov med i kokosov šećer, koje karakterizira nizak glikemijski indeks, uz nektar agave. One su uvedene u poglavlju 6.

Nova istraživanja potvrdila su važnost vitamina D3 u prevenciji raka, posebno u zemljama u kojima nedostatak sunca znači da koža ne može sintetizirati dovoljno ovog vitamina tijekom zime. Stoga sam posvetio više pažnje ovoj temi i dao nove i konkretnije preporuke.

Konačno, postale su dostupne informacije o tome kako različite metode kuhanja mogu sačuvati ili, naprotiv, smanjiti blagodati antikancerogene hrane.

Gotovo svaki put kad držim predavanje, pitaju me može li korištenje mobitela uzrokovati rak. Kako bih odgovorio na ova pitanja, 2008. godine okupio sam skupinu stručnjaka za rak, toksikologa, epidemiologa i fizičara. Objavili smo apel u kojem preporučujemo niz mjera opreza koje treba poduzeti za bolju i sigurniju upotrebu mobilnih telefona, budući da su oni danas nezaobilazna značajka svakodnevnog života. Apel je brzo prihvaćen diljem svijeta, a čak je doveo do saslušanja u Zastupničkom domu u Sjedinjenim Državama u rujnu 2008. i javnog okruglog stola koji su organizirali Ministarstvo okoliša i Ministarstvo zdravstva u Francuskoj u travnju 2009. Ovo izdanje sažima znanstvenu literaturu o ovoj temi i ponavlja mjere opreza koje se mogu poduzeti za sigurniju upotrebu mobilnih telefona.

Studije na životinjama sada su jasno identificirale veze između brojnih kemijskih proizvoda prisutnih u našem svakodnevnom okruženju i napredovanja postojećih tumora. Oni uključuju bisfenol A, koji se nalazi u polikarbonatnoj plastici (prisutan u plastičnim bocama za višekratnu upotrebu i bočicama za bebe, plastičnim spremnicima prikladnim za mikrovalnu pećnicu i širokom rasponu spremnika s plastičnim unutarnjim oblogama, kao što su limenke). Ova tvar difundira u tekućine kada se zagrijavaju u laboratoriju. Kada su ljudske stanice raka dojke izložene dozama bisfenola A (BPA) koje odgovaraju razinama koje se često nalaze u krvi ljudi, stanice više ne reagiraju na kemoterapiju.

Usporedivi podaci dobiveni su u studijama prehrambenih aditiva na bazi anorganskih fosfata (koji se nalaze u zaslađenim gaziranim pićima, prerađenim pekarskim proizvodima itd.), koji potiču napredovanje pluća nemalih stanica

Raka. Smatrao sam da su ovi novi podaci važni za raspravu za ljude koji se možda liječe od ovih karcinoma.

Početkom 2009. godine, priopćenje francuskog Nacionalnog instituta za rak i studija na Sveučilištu Oxford u Velikoj Britaniji zaključilo je da alkohol može povećati rizik od razvoja raka *u bilo kojoj dozi*, čak i u jednoj čaši crnog vina. Zajedno s profesorom Béliveauom iz Montreala i istraživačem Michelom de Lorgerilom – kardiologom, nutricionistom i pionirom mediteranske prehrane – objavio sam svoje neslaganje s ovim zaključcima i to je stajalište detaljno opisano i ovdje.

Od izvornog objavljivanja Anticancer *: Novi način života*, brojne studije potvrdile su njegovu temeljnu poruku o važnosti 'terena' u prevenciji ili kontroli raka. Integrirao sam informacije iz ovih studija u različita poglavlja ovog novog izdanja. Na primjer, jedna studija objavljena u časopisu *Nature* 2007. zaključila je da se rak može shvatiti kao prekid ravnoteže između stanica raka koje su oduvijek bile "uspavane" u tijelu i prirodne obrane koja ih inače drži podalje (vidi poglavlje 4).

Ova vrsta studije naglašava koliko je važno njegovati i jačati naš 'teren', temu koja se ponovno razmatra kroz *Anticancer*. Po mom mišljenju, mjere za jačanje terena uvijek bi trebale pratiti konvencionalne tretmane – koji, naravno, ostaju neophodni.

Postojao je i veliki izvještaj od 517 stranica koji je 2007. objavio Svjetski fond za istraživanje raka koji je sintetizirao nekoliko tisuća studija. Ovo se izvješće složilo s *Antikancerom* da se najmanje 40% karcinoma može spriječiti jednostavnim promjenama u prehrani i tjelesnoj aktivnosti (da ne spominjemo čimbenike okoliša).[1] Do istih zaključaka došlo je još jedno izvješće, koje je 2009. objavio Francuski nacionalni institut za rak.[2]

Dvije velike epidemiološke studije, jedna provedena u jedanaest europskih zemalja i trajala je dvanaest godina (studija HALE)[3], a druga u jednoj regiji Ujedinjenog Kraljevstva (dvadeset tisuća ispitanika praćeno tijekom jedanaest godina),[4] izvijestile su o rezultatima koji su bili još dramatičniji: *smanjenje smrtnosti od raka za više od* 60*% tijekom studije među ljudima koji su usvojili zdraviji način života*. Povećani životni vijek nije bio jedina korist: engleski istraživači zaključili su da su ljudi koji su prakticirali zdraviji život bili četrnaest godina mlađi u smislu svoje biološke dobi tijekom cijele godine
trajanje studije. To se pretvara u više energije za posvetiti poslu i obitelji, povećanu sposobnost koncentracije, poboljšano pamćenje i smanjenje fizičke nelagode. U svom zaključku, istraživači s Cambridgea objašnjavaju: "Dokazi da čimbenici ponašanja kao što su prehrana, pušenje i tjelesna aktivnost utječu na zdravlje su neodoljivi."

Važnost ograničavanja konzumacije rafiniranog šećera i bijelog brašna potvrđena je novom analizom masovne Američke inicijative za zdravlje žena. Ova studija pokazala je da veza između pretilosti i raka dojke ovisi o razini inzulina u krvi, a time i o razini šećera u prehrani. Studija je također pokazala da šećer može više pridonijeti raku od hormonske nadomjesne terapije.

U studenom 2008. istraživački članak u časopisu *Cancer* napravio je savršen slučaj za legitimnost savjeta predstavljenih u *Anticancer*.

Žene čiji se rak dojke proširio na limfne čvorove praćene su jedanaest godina nakon što su primile konvencionalno liječenje. Tijekom godina, oni koji su pratili, osim liječenja, program nutricionističke edukacije, tjelesne aktivnosti i boljeg upravljanja stresom, rizik od smrti smanjio se za 68% u usporedbi s onima koji su primali samo konvencionalno liječenje (vidi poglavlje 9).

U drugoj lijepo izvedenoj studiji, 2008. godine profesor Dean Ornish sa Sveučilišta Kalifornije u San Franciscu pokazao je da promjene načina života u prehrani, tjelovježbi i smanjenju stresa zapravo modificiraju ekspresiju gena duboko u stanicama raka (vidi poglavlje 2).

Otkako je Anticancer objavljen, održao sam više od stotinu predavanja u petnaest različitih zemalja. U razgovoru s ljudima koji su me došli čuti kako govorim, naučio sam mnogo o tome kako doživljavamo strah od raka i mislim da sam shvatio što su ljudi smatrali vrijednim u ovoj knjizi. Jednostavno rečeno, navikli smo primati poruku očaja. Rak se doživljava kao svojevrsni nesretni ždrijeb u velikoj genetskoj lutriji, bolest koja ne reagira dobro na većinu tretmana i za koju se sve nade polažu u dolazak čudesnog novog lijeka – onog koji bi mogli razviti samo najveći istraživački laboratoriji.

U tom kontekstu, shvaćam da svaki pristup koji nije usredotočen na konvencionalno liječenje riskira da bude optužen za pobuđivanje 'lažne nade'. Ali znam – budući da sam to naučio kada sam se suočio s vlastitim rakom – da takvo razmišljanje oduzima pacijentima njihovu moć djelovanja; i mislim to you terminima stvarne moći, a ne neke iluzije. Promicanje ovog načina razmišljanja o bespomoćnosti psihološki je ponižavajuće, medicinski opasno i, što je najvažnije, nije utemeljeno na dobroj znanosti. U proteklih trideset godina znanost je napravila čudesan napredak i pokazala da svi imamo sposobnost zaštititi se od raka i vlastitim sredstvima doprinijeti njegovom izlječenju. *Odbijanje* objašnjenja da imamo tu sposobnost doprinosi osjećaju lažnog beznađa, a to je zato što oni odbacuju

to lažno beznađe koje je toliko ljudi pronašlo *Antikancerogeno*
molećiv.

Ohrabrila me pozitivna reakcija mnogih institucionalnih stručnjaka za rak na poruku knjige. U Europi, profesor Jean-Marie Andrieu, koji vodi odjel za onkologiju u Europskoj bolnici Georges Pompidou, rekao je za dnevne novine *Le Monde*: "Naučio sam mnogo iz ove knjige. I znate što? Promijenio sam prehranu. A već sam smršavio šest kg (13 lb).'

U Italiji je nacionalna Liga za borbu protiv raka podržala *Antitumorski*, stavila svoj logotip na omot knjige i organizirala predstavljanje za medije u Rimu u listopadu 2008. Liga je naglasila važnost poruke knjige u smislu kako najbolje spriječiti rak, ojačati prednosti konvencionalnog liječenja i minimizirati recidive.

A u Sjedinjenim Državama, profesor John Mendelsohn, predsjednik Centra za rak MD Anderson – najvećeg centra za liječenje i istraživanje raka u zemlji – napisao je: "Otkrio sam da *je Anticancer* vrlo čitljiva i dobro istražena knjiga. Pruža razumijevanje potrebno za praksu prevencije raka utemeljene na dokazima i smanjenja rizika. Također popunjava važnu prazninu u našem znanju o tome kako pacijenti mogu doprinijeti vlastitoj skrbi nadopunjavanjem konvencionalnog medicinskog liječenja."

Izgubio sam neke prijatelje otkako je ova knjiga prvi put objavljena. Neki od njih bili su ljudi koji su primjenjivali njezine principe u svojim životima.

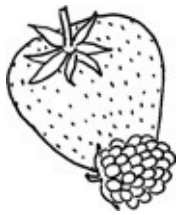
Nažalost, ovdje navedene metode i principi ne jamče uspjeh u borbi protiv raka. Ipak, bio sam duboko dirnut kada sam čuo od njih, ili od njihovih obitelji, da nikada nisu požalili što su isprobali sve prijedloge u knjizi. Jedan član obitelji mi je napisao: 'Tako je do kraja, to joj je dalo osjećaj da još uvijek drži svoj život u svojim rukama." Bilo mi je olakšanje kada sam saznao da nisam poticao lažne nade i to je potvrdilo moje uvjerenje da čak i ako program *protiv* raka ne može (i ne tvrdi) da drži rak podalje za sve, on pomaže u održavanju života, bez obzira na ishod.

Nevjerojatan broj pacijenata i njihovih obitelji poslao mi je poruke – osobno, e-poštom ili putem mog bloga – svjedočeći o dobrobitima koje su stekli čitajući *Anticancer* i primjenjujući njegove savjete. Pedesetogodišnji prodavač koji nema rak rekao mi je koliko mu se život promijenio otkako je počeo piti zeleni čaj, dodajući kurkumu u hranu svaki dan (s crnim paprom!) i upravljajući stresom srčanom koherentnošću. Žena koja boluje od limfoma napisala je da je čitala i ponovno čitala *Anticancer*, u isječcima, prije spavanja, poput knjige koju biste mogli pročitati kako biste umirili dijete. Inženjer s rakom prostate poslao mi je grafikon svojih krvnih pretraga u posljednje tri godine: njegov krvni marker aktivnosti raka (PSA) redovito opada otkako je počeo primjenjivati antikancerogene principe, a njegov onkolog je više puta bio uvjeren da odgodi operaciju koja je prvotno bila zakazana prije dvije godine. Tridesetdvogodišnja žena koja je podvrgnuta kemoterapiji zbog recidiva raka dojke – tako mlada! – pisala mi je kako bi mi ispričala o pozitivnim učincima aerobnih vježbi koje radi otkako je pročitala priču o Jacqueline, koja je počela prakticirati tijekom vlastitog tretmana (Poglavlje 11).

Posljednje, i vrlo poseban izvor zadovoljstva za mene, je da su me dvojica onkologa s kojima sam se godinama savjetovao za vlastiti tretman kontaktirali nakon što sam pročitao *Anticancer*. Pitali su me kako najbolje usporiti napredovanje vlastitog raka poboljšanjem 'teren'. Bilo mi je veliko zadovoljstvo moći se osloniti na svoje istraživanje i vratiti mjeru suosjećanja koje su mi ti liječnici nekoć pokazali kada mi je bilo najpotrebnije.

Sretan sam i ponosan što vam mogu predstaviti ovo drugo izdanje. Zadatak ponovnog čitanja rukopisa i njegovog poboljšanja bio je lagan. Nekoliko puta sam s iznenađenjem primijetio da sam zaboravio detalje određene studije ili priče otkako sam je napisao. Ponovno čitanje svih njih potaknulo me da držim kurs prema onome što se nadam da će i dalje biti potpuno zdravlje. A isto želim i vama.

Uvod



Rak leži uspavan u svima nama. Kao i svi živi organizmi, naša tijela cijelo vrijeme stvaraju defektne stanice. Tako se rađaju tumori. Ali naša su tijela također opremljena brojnim mehanizmima koji otkrivaju i drže takve stanice pod kontrolom. Na Zapadu će svaka četvrta osoba umrijeti od raka, ali tri od četiri neće. Njihovi obrambeni mehanizmi će izdržati i umrijet će od drugih uzroka.[1], [2]

Imam rak. Prvi put su mi dijagnosticirali prije osamnaest godina. Primio sam konvencionalno liječenje i rak je otišao u remisiju, ali sam se nakon toga vratio. Tada sam odlučio naučiti sve što mogu kako bih pomogao svom tijelu da se obrani od bolesti. Kao liječnik, etablirani istraživač i bivši direktor Centra za integrativnu medicinu na Sveučilištu u Pittsburghu, imao sam pristup neprocjenjivim informacijama o prirodnim pristupima prevenciji ili pomoći u liječenju raka. Već deset godina držim rak podalje. U ovoj knjizi želio bih vam ispričati priče – znanstvene i osobne – iza onoga što sam naučio.

Nakon operacije i kemoterapije za rak, pitao sam svog onkologa za savjet. Što trebam učiniti kako bih vodio zdrav život i koje mjere opreza mogu poduzeti kako bih izbjegao recidiv? "Nema se što posebno raditi.
Vodite svoj život normalno. Redovito ćemo raditi CT skeniranje i ako vam se tumor vrati, otkrit ćemo ga rano', odgovorilo je ovo vodeće svjetlo

moderna medicina.

"Ali zar ne postoje vježbe koje bih mogao raditi, dijeta koju treba slijediti ili izbjegavati? Ne bih li trebao raditi na svom mentalnom pogledu?' Upitao sam. Odgovor kolege me zbunio: 'U ovoj domeni radi što hoćeš. Ne može vam naškoditi. Ali nemamo nikakve znanstvene dokaze da bilo koji od ovih pristupa može spriječiti recidiv."

U stvarnosti, ono što je moj liječnik mislio je da je onkologija iznimno složeno područje, koje se mijenja vratolomnom brzinom. Već je bio pod pritiskom da održi korak s najnovijim dijagnostičkim i terapijskim postupcima. Koristili smo sve lijekove i sve priznate medicinske prakse relevantne za moj slučaj. Dosegli smo granice našeg sadašnjeg stanja znanja. Što se tiče teoretskijih pristupa uma i tijela ili prehrani, očito mu je nedostajalo vremena ili interesa za istraživanje tih puteva.

I sam znam ovaj problem kao akademski liječnik. Svatko u svojoj specijalnosti, rijetko smo svjesni temeljnih otkrića koja su nedavno objavljena u prestižnim časopisima kao što su *Science* ili *Nature*. Tek kada su bili predmet opsežnih studija na ljudima, primjećujemo ih. Ipak, ova velika otkrića ponekad nam mogu omogućiti da se zaštitimo mnogo prije nego što dovedu do novih lijekova ili protokola koji će postati glavna struja liječenja sutrašnjice.

Trebali su mi mjeseci istraživanja da počnem shvaćati kako mogu pomoći svom tijelu da se zaštiti od raka. Sudjelovao sam na konferencijama u Sjedinjenim Državama i Europi koje su okupile istraživače koji su istraživali ovu vrstu medicine koja radi s 'terenom' u isto vrijeme kada se bavi bolešću. Pretražio sam medicinske baze podataka i pročešljao znanstvene publikacije. Ubrzo sam shvatio da je dostupno

informacije su često bile nepotpune i široko raspršene. Svoje puno značenje poprimilo je tek kada se spojilo i spojilo.

U cjelini, masa znanstvenih podataka otkriva ključnu ulogu naše prirodne obrane u borbi protiv raka. Zahvaljujući ključnim susretima s drugim liječnicima ili praktičarima koji su već radili u ovom području, uspio sam sve te informacije primijeniti u praksi uz svoje liječenje.

To je ono što sam naučio: ako svi imamo potencijalni rak koji leži uspavan u nama, svatko od nas također ima tijelo dizajnirano za borbu protiv procesa razvoja tumora. Na svakome od nas je da koristimo prirodnu obranu svog tijela.

Druge kulture to rade puno bolje od naše.

Rak koji pogađa Zapad – na primjer rak dojke, debelog crijeva i prostate – ovdje je sedam do šezdeset puta češći nego u Aziji.[3] Ipak, statistike otkrivaju da se u odnosu na muškarce na Zapadu, isto toliko prekanceroznih mikrotumora nalazi u prostati azijskih muškaraca koji umiru prije pedesete od drugih uzroka osim raka.[4, 5] Nešto u njihovom načinu života sprječava razvoj ovih mikrotumora. S druge strane, stopa raka među Japancima koji su se naselili na Zapadu sustiže našu u jednoj ili dvije generacije.[3] Nešto u našem načinu života slabi našu obranu od ove bolesti.

Svi živimo s mitovima koji potkopavaju našu sposobnost borbe protiv raka.

Na primjer, mnogi od nas uvjereni su da je rak prvenstveno povezan s našim genetskim sastavom, a ne s našim načinom života. Međutim, kada pogledamo istraživanje, možemo vidjeti da je istina suprotna.

Kad bi se rak u osnovi prenosio putem gena, stopa raka među posvojenom djecom bila bi ista kao i među njihovim biološkim, a ne posvojiteljima. U Danskoj, ako je detaljan

Genetski registar prati podrijetlo svakog pojedinca, istraživači su pronašli biološke roditelje više od tisuću djece usvojene pri rođenju. Njihov zaključak, objavljen u prestižnom časopisu *Medicinski časopis Nove Engleske*, prisiljava nas da promijenimo sve naše pretpostavke o raku. Otkrili su da geni bioloških roditelja koji su umrli od raka prije pedesete nisu imali utjecaja na rizik od razvoja raka kod posvojenika. S druge strane, smrt od raka prije pedesete godine posvojitelja (koji prenosi navike, ali ne i gene) povećala je stopu smrtnosti od raka pet puta među posvojenicima.[6] Ova studija pokazuje da je način života u osnovi uključen u ranjivost na rak. Sva istraživanja o raku se slažu: genetski čimbenici doprinose najviše 15% smrtnosti od raka. Ukratko, ne postoji genetska smrtnost. Svi se možemo naučiti zaštititi.*

Na početku se mora reći da do danas ne postoji alternativni pristup raku koji može izliječiti bolest. Potpuno je nerazumno pokušavati izliječiti rak bez najboljeg od konvencionalne zapadne medicine: kirurgije, kemoterapije, radioterapije, imunoterapije i uskoro molekularne genetike.

Istodobno, potpuno je nerazumno oslanjati se samo na ovaj čisto tehnički pristup i zanemariti prirodnu sposobnost našeg tijela da se zaštiti od tumora. Ovu prirodnu zaštitu možemo iskoristiti za sprječavanje bolesti ili za povećanje dobrobiti liječenja.

Na ovim stranicama ispričat ću vam priču o tome kako sam se od znanstvenika-istraživača koji potpuno ne poznaje prirodnu obranu tijela promijenio u liječnika koji prije svega računa na te prirodne mehanizme. Moj rak mi je pomogao da napravim tu promjenu. Petnaest godina štitio sam

tajna moje bolesti žestoko. Volim svoj posao neuropsihijatra i nikada nisam želio da moji pacijenti osjećaju da se moraju brinuti o meni, umjesto da mi dopuste da im pomognem. Niti sam, kao istraživač i učitelj, želio da se moje ideje i mišljenja vide kao plod mog osobnog iskustva, a ne kao znanstveni pristup koji me oduvijek vodio. S osobne točke gledišta, kao što svi koji su imali rak znaju, želio sam biti u mogućnosti nastaviti živjeti, potpuno živ, među živima. Nije bilo bez straha što sam odlučio razgovarati o tome. Ali i dalje sam uvjeren da je važno da informacije od kojih sam imao koristi budu dostupne onima koji bi ih možda željeli koristiti.

Prvi dio ove knjige predstavlja novi pogled na mehanizme raka. Ovo gledište temelji se na temeljnom, ali još uvijek malo poznatom djelovanju imunološkog sustava, na otkriću upalnih mehanizama koji su u osnovi rasta tumora i na mogućnosti blokiranja njihovog širenja sprječavanjem novih krvnih žila da ih hrane.

Iz ove nove perspektive bolesti slijede četiri nova pristupa.

Svatko ih može primijeniti u praksi i angažirati i tijelo i um kako bi stvorio vlastiti antikancerogeni režim. Ta četiri pristupa sastoje se od:

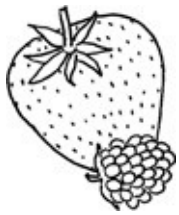
1. da se zaštitimo od neravnoteže našeg okoliša koja se razvila od 1940. godine i promiče trenutnu epidemiju raka;
2. prilagođavanje prehrane kako bismo smanjili promotore raka i uključili najveći broj fitokemijskih komponenti koje se aktivno bore protiv tumora;
3. razumijevanje i zacjeljivanje psiholoških rana koje hrane

biološki mehanizmi na djelu kod raka; ja

4. stvaranje odnosa s našim tijelom koji stimulira imunološki sustav i smanjuje upalu koja uzrokuje rast tumora.

Ali ovo nije udžbenik biologije. Suočavanje s bolešću goruće je unutarnje iskustvo. Ne bih mogao napisati ovu knjigu bez da se vratim na radosti i tuge, otkrića i neuspjehe koji su me danas učinili puno življim nego što sam bio prije petnaest godina. Nadam se da ću vam dijeleći ih s vama pomoći pronaći puteve iscjeljenja za vlastitu avanturu i da će ona biti ispunjena ljepotom.

1.
Moja priča



Bio sam u Pittsburghu sedam godina, a daleko od svoje rodne zemlje više od deset. Odrađivao sam pripravnički staž u psihijatriji dok sam nastavljao istraživanje koje sam započeo za doktorat iz neuroznanosti. Sa svojim prijateljem Jonathanom Cohenom vodio sam laboratorij za funkcionalno snimanje mozga koji je financirao Nacionalni institut za zdravlje. Cilj nam je bio razumjeti mehanizme mišljenja povezujući ih s radom mozga. Nikada nisam mogao zamisliti što će ovo istraživanje otkriti – moju vlastitu bolest.

Jonathan i ja bili smo vrlo bliski. Oboje smo bili liječnici specijalizirani za psihijatriju. Zajedno smo se upisali na doktorski studij u Pittsburghu. On je došao iz kozmopolitskog svijeta New Yorka preko San Francisca, a ja iz Pariza preko Montreala. Iznenada smo se našli u Pittsburghu, u zabačenom srcu Amerike, koje nam je obojici bilo strano. Nedavno smo objavili rad u prestižnom časopisu *Psychological Review* o ulozi prefrontalnog korteksa, prilično neistraženog područja mozga, koje pomaže u premošćivanju svijesti o prošlosti i budućnosti. Zahvaljujući našim računalnim simulacijama moždane funkcije, predložili smo novu teoriju u psihologiji. Članak je izazvao pomutnju, što nam je omogućilo, iako još uvijek samo studentima, da dobijemo

vladine potpore i uspostaviti istraživački laboratorij.

Jonathanu računalne simulacije više nisu bile dovoljne ako smo željeli napredovati na ovom polju. Morali smo testirati svoje teorije izravnim promatranjem funkcije mozga, koristeći najsuvremeniju tehnologiju – funkcionalnu magnetsku rezonanciju (MRI). you to je vrijeme ta tehnika tek počinjala. Samo su vrhunski istraživački centri imali skenere visoke preciznosti. Bolnički skeneri bili su mnogo češći, ali i znatno manje precizni. Konkretno, nitko nije uspio izmjeriti aktivnost prefrontalnog korteksa – predmet našeg istraživanja – na bolničkom skeneru. Za razliku od vidnog korteksa, čije je varijacije vrlo lako izmjeriti, prefrontalni korteks je vrlo teško promatrati na djelu. Da bi prikazao svoju aktivnost na MRI slikama, moraju se izmisliti složeni zadaci kako bi se 'potaknuo' da se otkrije. U isto vrijeme, Doug, mladi fizičar specijaliziran za MRI tehnike, imao je ideju za novu metodu snimanja slika koja bi mogla omogućiti zaobilaženje ove poteškoće. Naša je bolnica pristala posuditi nam svoj skener između osam i jedanaest navečer, nakon konzultacija, kako bismo mogli testirati svoje ideje.

Doug, fizičar, razradio je mehaniku, dok smo Jonathan i ja izmislili mentalne zadatke kako bismo maksimalno stimulirali ovo područje mozga. Nakon nekoliko kvarova uspjeli smo uočiti poznati prefrontalni korteks na djelu na našim ekranima. Bio je to rijedak trenutak, kulminacija faze intenzivnog istraživanja, tim uzbudljiviji jer je bio dio našeg prijateljstva.

Bili smo pomalo arogantni, moram priznati. Sva trojica smo bili u ranim tridesetima, upravo smo doktorirali i već smo imali laboratorij. S našom novom teorijom koja je zanimala sve, Jonathan i

Bio sam zvijezda u usponu američke psihijatrije. Ovladali smo najnovijom tehnologijom koju još nitko nije koristio. Računalne simulacije neuronskih mreža i funkcionalno snimanje mozga pomoću MRI još uvijek su bile malo poznate sveučilišnim psihijatrima. Te godine Jonathan i ja smo čak bili pozvani od strane profesora Widlöchera, vodećeg svjetla francuske psihijatrije you to vrijeme, da dođemo u Pariz i održimo seminar u bolnici Pitié-Salpêtrière, gdje je Freud studirao s Charcotom. Dva dana, pred publikom francuskih psihijatara i neuroznanstvenika, objašnjavali smo kako nam računalne simulacije neuronskih mreža mogu pomoći u razumijevanju psiholoških i patoloških mehanizama. U tridesetoj godini bilo je dovoljno razloga za ponos.

Živio sam život punim plućima – život koji mi se sada čini pomalo čudnim. Sasvim siguran u uspjeh, siguran u tvrdu znanost, nisam bio baš zainteresiran za kontakte s pacijentima. Kako sam bio zauzet i stažiranjem u psihijatriji i istraživačkim laboratorijem, pokušavao sam raditi što manje kliničkog rada. Sjećam se određene rotacije (stručne prakse) u programu osposobljavanja koju sam trebao poduzeti. Kao i većina stanovnika, nisam bio oduševljen. Opterećenje je bilo preveliko i, u svakom slučaju, to nije bila prava psihijatrija. Program se sastojao od provođenja šest mjeseci u općoj bolnici brinući se o psihološkim problemima pacijenata hospitaliziranih zbog fizičkih problema – možda su bili podvrgnuti koronarnoj premosnici, transplantiranoj jetri ili su imali rak, lupus, multiplu sklerozu... Nisam imao želju napraviti rotaciju koja bi me spriječila da vodim svoj laboratorij. Osim toga, svi ti ljudi sa zdravstvenim problemima nisu me baš zanimali. Želio sam istraživati mozak, pisati radove, govoriti na konferencijama i doprinijeti napretku znanja.

Godinu dana ranije otišao sam u Irak kao dobrovoljac u Liječnicima bez granica. Svjedočio sam tamošnjem užasu i bacio sam se u pokušaj ublažavanja patnje tolikih ljudi iz dana u dan. Ali to mi iskustvo zapravo nije otvorilo oči za ono što bih mogao učiniti jednom u svojoj bolnici u Pittsburghu. Kao da su to dva potpuno različita svijeta. Iznad svega, bio sam mlad i ambiciozan.

Dominantna važnost posla u mom životu zasigurno je odigrala ulogu u bolnom razvodu iz kojeg sam you to vrijeme tek izlazila. Među ostalim razlozima našeg prekida, moja supruga nije mogla podnijeti činjenicu da sam želio nastaviti živjeti u Pittsburghu zbog svoje karijere. Željela se vratiti u Francusku ili se barem preseliti u grad poput New Yorka, što bi bilo uzbudljivije. Ali za mene je Pittsburgh značio brzu stazu i nisam želio napustiti svoj laboratorij i svoje kolege. Završili smo pred sucem, a ja sam godinu dana živjela sama u svojoj maloj kućici između spavaće sobe i radne sobe.

A onda jednog dana, kada je bolnica bila praktički napuštena – između Božića i Nove godine, najmirnijeg tjedna u godini – vidio sam mladu ženu u kafeteriji kako čita Baudelairea. Netko tko čita francuskog pjesnika iz devetnaestog stoljeća u vrijeme ručka rijedak je prizor u Sjedinjenim Državama. Sjeo sam za njezin stol. Bila je Ruskinja, visokih jagodica i velikih crnih očiju, i suzdržanog i iznimno oštrog izgleda. Ponekad bi potpuno prestala pričati i ostavila me zbunjenom. Pitao bih je što radi, a ona bi odgovorila: 'Provjeravam iskrenost onoga što ste upravo rekli.' To me nasmijalo i volio sam da me drže pod kontrolom. To je bio početak naše veze. Trebalo je vremena da se razvije. Nije mi se žurilo, a nije ni ona.

Šest mjeseci kasnije, otišao sam na Kalifornijsko sveučilište u San

Francisco će ljeti raditi u laboratoriju za psihofarmakologiju. Voditelj laboratorija spremao se za mirovinu i volio bi da ja preuzmem dužnost od njega. Sjećam se da sam Anni rekao da ako upoznam nekoga u San Franciscu, to bi moglo značiti kraj naše veze, da ću razumjeti ako i ona učini istu stvar. Mislim da ju je to rastužilo, ali želio sam biti savršeno iskren.

Kad sam se vratio u Pittsburgh u rujnu, Anna se uselila kod mene i dijelila kuću moje lutke. Osjetio sam da se nešto razvija između nas i bio sam sretan. Nisam bila sigurna kamo ide ova veza. I dalje sam ostao pomalo na oprezu – nisam zaboravio svoj razvod. Ali moj život je izgledao gore. U listopadu smo imali dva čarobna tjedna. Bilo je vrijeme babljeg ljeta. Radio sam na filmskom scenariju za koji su me zamolili da napišem o svom iskustvu s Liječnicima bez granica. Anna je pisala poeziju. Zaljubljivao sam se. Tada mi se život naglo promijenio.

Sjećam se one veličanstvene listopadske večeri u Pittsburghu, klizeći na svom motociklu niz avenije obrubljene plamtećim jesenskim lišćem prema MRI centru. Jonathan i Doug sastali su se sa mnom tamo na jednoj od naših sesija eksperimenata sa studentskim 'zamorcima'. Za minimalnu plaću, naši su ispitanici skliznuli u skener i zamolili smo ih da izvrše mentalne zadatke. Naše istraživanje ih je oduševilo, kao i očekivanje da će na kraju sesije dobiti digitalnu sliku svog mozga s kojom bi mogli odjuriti kući i staviti je na svoje računalo.

Prvi učenik stigao je oko osam sati. Drugi, zakazan za devet do deset, nije se pojavio. Jonathan i Doug pitali su me bih li bio voljan uskočiti. Naravno da sam prihvatio. Od nas troje, ja sam bio najmanje 'tehnički'. Legao sam u skener, usku cijev gdje su mi ruke

čvrsto su se držali uz moje tijelo, pomalo poput lijesa. Mnogi ljudi ne mogu podnijeti zatvaranje skenera: 10-15% pacijenata je toliko klaustrofobično da MRI ne dolazi u obzir.

Evo me, u skeneru. Počinjemo kao i uvijek s nizom slika koje imaju za cilj identificirati strukturu mozga subjekta. Mozgovi su, kao i lica, različiti. Prije bilo kakvih mjerenja, prvo se mora zabilježiti svojevrsno mapiranje mozga u mirovanju (nazvano anatomska slika). To se zatim uspoređuje sa slikama (koje su poznate kao funkcionalne slike) snimljenim dok subjekt izvršava mentalne zadatke. Tijekom cijelog procesa, skener emitira snažan zvuk zveketa, poput metalnog štapa koji opetovano udara o pod. Ovisno o tome jesu li uključene anatomske ili funkcionalne slike, tempo zveckanja varira. Koliko čujem, Jonathan i Doug snimaju anatomske slike mog mozga.

Nakon deset minuta anatomska faza je završena. Na malim ekranima tik iznad mojih očiju očekujem da ću vidjeti 'mentalni zadatak' koji smo programirali da stimulira aktivnost u prefrontalnom korteksu – objektu eksperimenta. Sastoji se od pritiskanja gumba svaki put kada su uzastopna slova koja se pojavljuju u brzom slijedu na ekranu identična (prefrontalni korteks se aktivira kako bi zapamtio slova koja su nestala sa ekrana na nekoliko sekundi kako bi se mogla usporediti s onima koja dolaze nakon njih). Čekam da mi Jonathan pošalje zadatak i poseban pulsirajući zvuk skenera koji registrira funkcionalnu aktivnost mozga. Ali stanka se nastavlja. Ne razumijem što se događa. Jonathan i Doug nalaze se iza zaštićenog stakla u kontrolnoj sobi; Možemo komunicirati samo putem interfona. Tada čujem u slušalicama: 'Davide, imamo problem. Ima nešto

Pogrešno sa slikama. Moramo ih ponoviti.' Novčana kazna. Čekam.

Počinjemo ispočetka. Uzmemo još deset minuta anatomskih slika, a onda dođe vrijeme da mentalni zadatak započne. Čekam. Jonathanov glas kaže: 'Slušaj, nešto nije u redu. Ulazimo.' Uđu u sobu sa skenerom, izvlače stol na kojem ležim. Izlazeći iz cijevi, vidim da imaju čudne izraze lica. Jonathan stavlja ruku na moju ruku i kaže: 'Ne možemo napraviti eksperiment. Ima nešto u tvom mozgu.' Zamolio sam ih da mi na ekranu pokažu slike koje su upravo dva puta snimili računalom.

Nisam bio ni radiolog ni neurolog, ali vidio sam puno slika mozga; to je bio naš svakodnevni posao. U desnom dijelu mog prefrontalnog korteksa nalazila se okrugla kugla veličine oraha. Smješten u tom položaju, to nije bio jedan od onih benignih tumora mozga koje se ponekad vidi, a koji su operabilni ili ne među najvirulentnijima – poput meningioma ili adenoma hipofize. Na tom mjestu to može biti cista ili infektivni apsces (koji su izazvani određenim bolestima poput AIDS-a). Ali moje zdravlje je bilo izvrsno. Puno sam vježbao i čak sam bio kapetan svog squash tima. Dakle, to ne može biti to.

Bilo je nemoguće poreći težinu onoga što smo upravo otkrili.

U uznapredovalom stadiju tumor mozga može ubiti za šest tjedana bez liječenja, za šest mjeseci liječenjem. Nisam znao u kojoj sam fazi, ali znao sam statistiku. Ne znajući što reći, sva trojica smo šutjeli. Jonathan je poslao filmove na odjel radiologije kako bi ih sljedeći dan mogao procijeniti specijalist, a mi smo poželjeli laku noć.

Krenuo sam motociklom prema svojoj kućici na drugom kraju

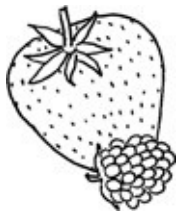
grad. Bilo je jedanaest sati; Mjesec je bio vrlo lijep na vedrom nebu. U spavaćoj sobi Anna je spavala. Legao sam i pogledao u strop. Bilo je stvarno vrlo čudno da bi moj život mogao ovako završiti. Bilo je nezamislivo. Postojao je takav ponor između onoga što sam upravo saznao i onoga što sam gradio tijekom toliko godina – zamah koji sam akumulirao za ono što je obećavalo da će biti duga utrka i koje je trebalo dovesti do značajnih postignuća. Osjećao sam se kao da tek počinjem davati koristan doprinos. U nastavljanju svog obrazovanja i karijere mnogo sam se žrtvovao, puno uložio u budućnost. I odjednom sam se suočio s mogućnošću da uopće neće biti budućnosti.

A osim toga, bio sam sam. Moja braća su neko vrijeme bila studenti u Pittsburghu, ali su u međuvremenu diplomirala i odselila se. Više nisam imao ženu. Moj odnos s Annom bio je vrlo nov i ona će me sigurno napustiti, jer tko bi želio da partner koji je osuđen u trideset i prvoj godini umre? Vidio sam sebe kao komad drveta koji pluta niz rijeku, iznenada bačen na obalu, uhvaćen u stajaćem bazenu. Nikada ne bi otišao sve do oceana. Igrom sudbine bio sam zarobljenik na mjestu gdje nisam imao nikakve stvarne veze. Umrijet ću. Sam. U Pittsburghu.

Sjećam se da se nešto neobično događalo dok sam ležao tamo, razmišljajući o dimu iz svoje male indijske cigarete. Nisam zapravo želio spavati. Bio sam uhvaćen u svojim mislima kada sam odjednom čuo vlastiti glas kako govori u mojoj glavi, nježno, sa samopouzdanjem, uvjerenjem, jasnoćom, sigurnošću koju nisam prepoznao. To nisam bio ja, a ipak je definitivno bio moj glas. Baš kao što sam ponavljao: 'To se ne može dogoditi meni; to je nemoguće", rekao je drugi glas, "Znaš što, Davide? To je savršeno moguće i sve je u redu.' Tada se nešto dogodilo

To je bilo i zapanjujuće i neshvatljivo. Od te sekunde nadalje više nisam bio paraliziran. Bilo je očito; Da, bilo je moguće. To je bio dio ljudskog iskustva. Mnogi drugi su to doživjeli prije mene i nisam bio poseban. Nije bilo ništa loše u tome da ste jednostavno, potpuno ljudi. Sam od sebe, moj je um pronašao put do nekog olakšanja. Kasnije, kada sam se ponovno uplašio, morao sam naučiti ukrotiti svoje emocije. Ali te noći sam otišao spavati, a sljedećeg dana mogao sam otići na posao i poduzeti potrebne korake da se počnem suočavati s bolešću i suočiti se sa svojim životom.

2.
Bijeg od statistike



Stephen Jay Gould bio je profesor zoologije na Sveučilištu Harvard i stručnjak za teoriju evolucije. Također je bio jedan od najutjecajnijih znanstvenika svoje generacije, kojeg mnogi smatraju 'drugim Darwinom' zbog svog potpunijeg prikaza evolucije vrsta.

U srpnju 1982., u dobi od četrdeset godina, saznao je da boluje od mezotelioma trbuha – rijetkog i ozbiljnog raka koji se pripisuje izloženosti azbestu. Nakon operacije upitao je svog liječnika: 'Koji su najbolji tehnički članci o mezoteliomu?' Dok je do tada uvijek bila vrlo iskrena, onkolog je odgovorio da 'medicinska literatura o toj temi ne sadrži ništa stvarno vrijedno čitanja'. Ali pokušaj da se spriječi akademik njegovog kalibra da pregleda literaturu o temi koja se tiče njega ili nje je, kako će Gould kasnije napisati, pomalo poput "preporučivanja čistoće *Homo sapiensu*, najseksi primatu od svih".

Kad je napustio bolnicu, otišao je ravno u medicinsku knjižnicu kampusa i sjeo za stol s hrpom novijih medicinskih časopisa. Sat vremena kasnije, užasnut, shvatio je razlog nejasnog odgovora svog liječnika. Znanstvene studije nisu ostavljale mjesta sumnji: mezoteliom

bio 'neizlječiv' s medijanom vremena preživljavanja od osam mjeseci nakon dijagnoze. Poput životinje koja je iznenada uhvaćena u kandže grabežljivca, Gould je mogao osjetiti paniku koja preuzima kontrolu. Bio je fizički i psihički 'zapanjen' i trebalo mu je dobrih petnaest minuta da se oporavi.

Na kraju se njegovo obrazovanje za učenjaka potvrdilo i spasilo ga od očaja. Uostalom, proveo je svoj život proučavajući i kvantificirajući prirodne pojave. Ako se iz toga može naučiti jedna lekcija, to je da u prirodi ne postoji fiksno pravilo koje se na sve primjenjuje na isti način. Varijacija je sama bit prirode. U prirodi, medijan je apstrakcija, 'zakon' koji ljudski um pokušava nametnuti raznolikom obilju pojedinačnih slučajeva. Za pojedinca po imenu Gould, različitog od svih ostalih pojedinaca, pitanje je bilo gdje se nalazi u rasponu varijacija koje okružuju medijan.

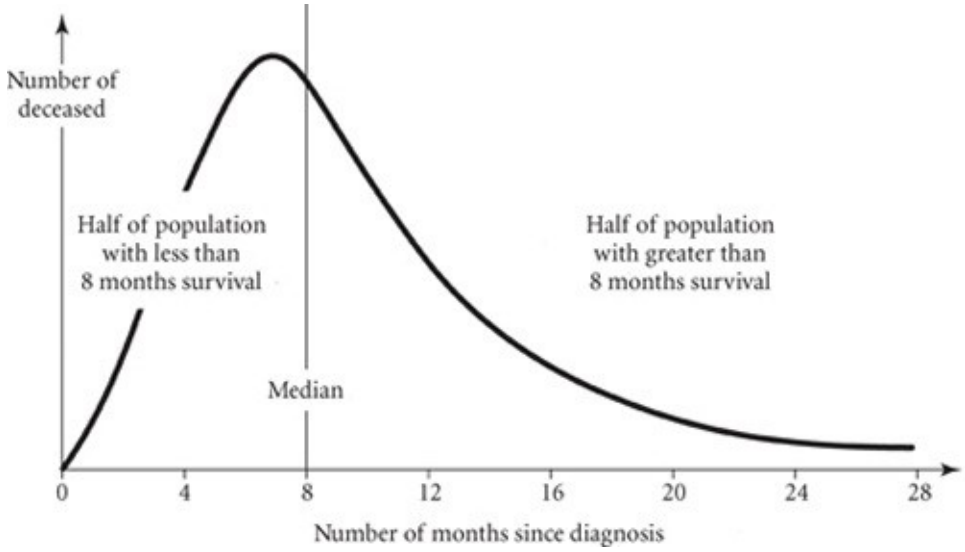
Činjenica da je medijan preživljavanja bio osam mjeseci, razmišljao je Gould, značila je da je polovica osoba s mezoteliomom preživjela manje od osam mjeseci. Tako je druga polovica preživjela više od osam mjeseci.

Sada, kojoj polovici je pripadao? Bio je mlad, nije pušio, bio je dobrog zdravlja (osim ovog raka), tumor mu je dijagnosticiran u ranoj fazi i mogao je računati na najbolji dostupni tretman. Dakle, Gould je s olakšanjem zaključio da ima sve razloge vjerovati da je u obećavajućoj polovici. Za sad je dobro.

Tada je postao svjestan temeljnijeg pitanja. Sve krivulje koje iscrtavaju vrijeme preživljavanja svakog pojedinca – takozvane "krivulje preživljavanja" – imaju isti asimetrični oblik: po definiciji, polovica slučajeva koncentrirana je na lijevoj strani krivulje između nula i osam mjeseci. Ali druga polovica, s desne strane, prirodno se širi preko osam mjeseci, a krivulja – 'distribucija' kako je nazivaju u statistici

– uvijek ima dugačak rep koji se može protezati na znatno vrijeme. Nervozno, Gould je krenuo tražiti u časopisima potpunu krivulju preživljavanja mezotelioma. Kad ga je konačno pronašao, primijetio je da se rep distribucije zapravo širio na nekoliko godina.
Dakle, čak i ako je medijan bio samo osam mjeseci, na kraju repa mali broj ljudi preživio je godinama s ovom bolešću. Gould nije vidio nijedan razlog zašto se i on ne bi mogao naći na kraju tog dugog repa i odahnuo je.

Osnažen ovim otkrićima, biolog u njemu došao je do treće spoznaje koja je bila jednako važna kao i druga dva: krivulja preživljavanja koju je promatrao zabrinjavala je ljude koji su liječeni deset do dvadeset godina ranije. Imali su koristi od tada dostupnih tretmana, u uvjetima tog ranijeg vremena. U domeni kao što je onkologija dvije se stvari neprestano mijenjaju: konvencionalno liječenje i naše znanje o tome što svatko od nas može učiniti pojedinačno kako bi pojačao učinak tih tretmana. Ako se okolnosti promijene, mijenja se i krivulja preživljavanja. Možda bi s novim tretmanom koji bi dobio, i uz malo sreće, bio dio nove krivulje s višim medijanom i
duži rep, koji bi išao daleko, vrlo daleko, sve do prirodne smrti u starosti.



Slika 1: Krivulja preživljavanja mezotelioma kako je vidio Gould.

Stephen Jay Gould umro je dvadeset godina kasnije od druge bolesti. Imao je vremena nastaviti jednu od najdivnijih znanstvenih karijera svog doba. Dva mjeseca prije smrti mogao je svjedočiti objavljivanju svog magnum opusa, *Struktura evolucijske teorije*. Živio je trideset puta dulje nego što su onkolozi predvidjeli.*

Lekcija koju nas uči ovaj veliki biolog je jednostavna: statistika je informacija, a ne osuda. Cilj, kada imate rak i želite se boriti protiv smrtnosti, je osigurati da se nađete u dugom repu krivulje.

Nitko ne može točno predvidjeti tijek raka. Profesor David Spiegel sa Sveučilišta Stanford već trideset godina organizira grupe psihološke podrške za žene s metastatskim rakom dojke. U predavanju na Harvardu pred publikom onkologa (objavljenom u *New England Journal of Medicine*), objašnjava svoju nelagodu: 'Rak je vrlo zbunjujuća bolest. Imamo neke pacijentice koje su imale metastaze u mozgu [često zlokobni razvoj raka dojke] osam

prije mnogo godina, a sada su dobro. Zašto? Nitko ne zna. Jedna od velikih misterija kemoterapije je da ponekad možete učiniti da se tumori otope i imaju vrlo mali utjecaj na vrijeme preživljavanja. Vezu između somatske rezistencije i progresije bolesti, čak i s čisto onkološke točke gledišta, još uvijek je vrlo teško razdvojiti."[1]

Svi smo čuli za čudotvorna izlječenja, za ljude kojima nije ostalo više od nekoliko mjeseci života, a koji su ipak preživjeli godinama, čak i desetljećima. 'Ne zaboravite', upozoravaju nas, 'da su to vrlo rijetki slučajevi.' Ili nam je rečeno da ti slučajevi možda zapravo nisu rak, ali su vjerojatnije pogrešne dijagnoze. Osamdesetih godina, kako bi razjasnili stvar, dva istraživača sa Sveučilišta Erasmus u Rotterdamu sustavno su istraživali slučajeve spontane remisije raka čija se dijagnoza nije mogla dovesti u pitanje. Na njihovo veliko iznenađenje, u osamnaest mjeseci istraživanja u svojoj maloj regiji Nizozemskoj, izbrojali su sedam slučajeva, jednako neospornih koliko i neodgovornih.[2] Jasno je da su takvi slučajevi mnogo češći nego što se općenito priznaje.

Sudjelovanjem u određenim programima, kao što je onaj Commonweal Centra u Kaliforniji (o kojem ćemo govoriti kasnije), pacijenti pokušavaju preuzeti kontrolu nad svojim rakom, naučiti živjeti u većoj harmoniji sa svojim tijelom i svojom prošlošću, tražiti duševni mir kroz jogu i meditaciju i odabrati hranu koja se bori protiv raka, izbjegavajući one koje potiču njegov razvoj. Njihova povijest slučajeva pokazuje da žive dva ili tri puta duže od prosječne osobe s istim rakom u istoj fazi razvoja.[*]

Prijatelj onkolog sa Sveučilišta u Pittsburghu, kojemu sam rekao o tim brojkama, prigovorio je: 'To nisu obični pacijenti. Bolje su obrazovani, motiviraniji i boljeg zdravlja. Činjenica da su

živjeti dulje ne dokazuje ništa.' Ali upravo je to poanta. Ako su pacijenti bolje informirani o svojoj bolesti, ako se mogu brinuti o tijelu i umu i ako im se pruži ono što im je potrebno za poboljšanje zdravlja, tada mogu mobilizirati vitalne funkcije tijela u borbi protiv raka. Žive bolje i duže.

Od tada, formalniji dokaz pružio je doktor Dean Ornish, glavni preteča integrativne medicine i profesor medicine na Kalifornijskom sveučilištu u San Franciscu. Godine 2005. objavio je rezultate neviđene studije u onkologiji.[4] Devedeset i tri muškarca s ranim stadijem raka prostate – potvrđenim biopsijom – odlučili su, pod nadzorom svog onkologa, da se ne podvrgnu operaciji, već da jednostavno drže tumor pod nadzorom. To je značilo mjerenje razine PSA ("antigena specifičnog za prostatu"), antigena koji luči tumor, u krvi. Povećanje PSA sugerira da se stanice raka umnožavaju, a tumor raste.

Kako su ti ljudi odbili sve konvencionalne medicinske tretmane tokom ovog perioda promatranja, omogućili su procjenu prednosti prirodnih pristupa. Pacijenti su podijeljeni u dvije skupine, stvorene ždrijebom, kako bi se utvrdilo da su na početku strogo usporedivi. Kontrolna skupina jednostavno je nastavila pod nadzorom s redovitim mjerenjima PSA. Za drugu skupinu, dr. Ornish je uspostavio cjelovit program fizičkog i mentalnog zdravlja. Tijekom jedne godine, ovi su muškarci slijedili vegetarijansku prehranu s dodacima prehrani (antioksidansi vitamini E i C i selen, te gram omega-3 masnih kiselina dnevno), tjelesne vježbe (trideset minuta hodanja, šest dana u tjednu), vježbanje upravljanja stresom (joga pokreti, vježbe disanja, mentalne slike ili progresivno opuštanje) i jedan sat

tjedno sudjelovanje u grupi podrške s drugim pacijentima u istom programu.

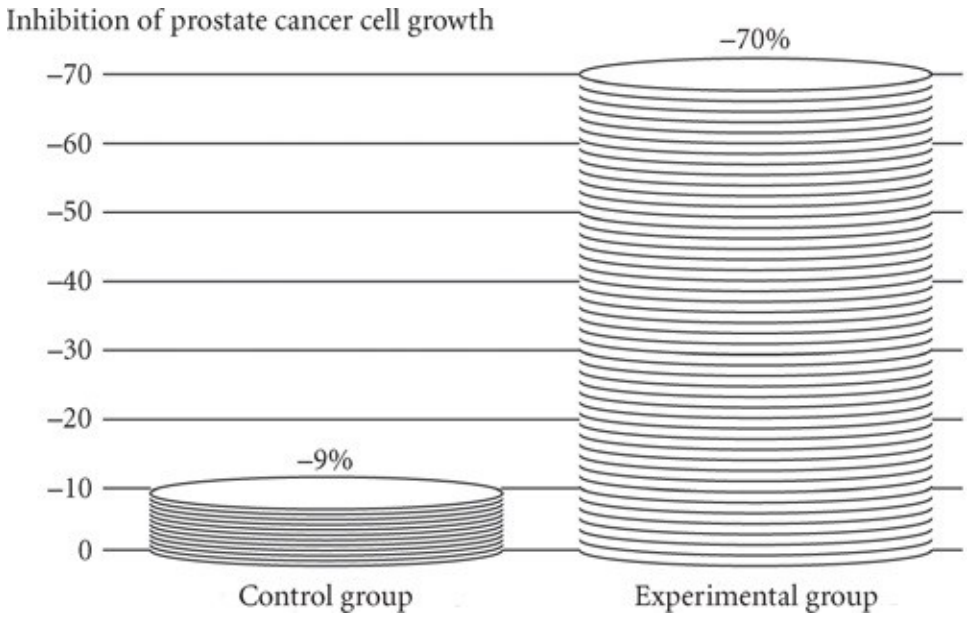
To je predstavljalo radikalnu promjenu načina života, posebno za rukovoditelje pod stresom ili glave obitelji s mnogim odgovornostima. To su bile metode koje su se dugo smatrale neobičnim, iracionalnim ili temeljenim na praznovjerju. Dvanaest mjeseci kasnije, rezultati nisu ostavljali mjesta sumnji.

Od četrdeset i devet pacijenata koji nisu ništa promijenili u svom načinu života i koji su se oslanjali samo na redoviti nadzor bolesti, šest je vidjelo pogoršanje raka i morali su se podvrgnuti ablaciji prostate, nakon čega je uslijedila kemoterapija i radioterapija. Nasuprot tome, nijedan od četrdeset i jednog pacijenta koji su slijedili program fizičkog i mentalnog zdravlja nije zahtijevao pribjegavanje takvim tretmanima. U prvoj skupini, razina PSA (koja mjeri rast tumora) porasla je u prosjeku za 6%, ne uključujući muškarce koji su se morali povući iz studije zbog porasta bolesti (njihova razina PSA bila je još alarmantnija i uvelike bi povećala taj broj). Progresija ove prve skupine sugerirala je da tumori rastu, polako, ali sigurno. Što se tiče druge skupine, čiji se način života promijenio, PSA se smanjio u prosjeku za 4%, što ukazuje na regresiju tumora kod većine bolesnika.

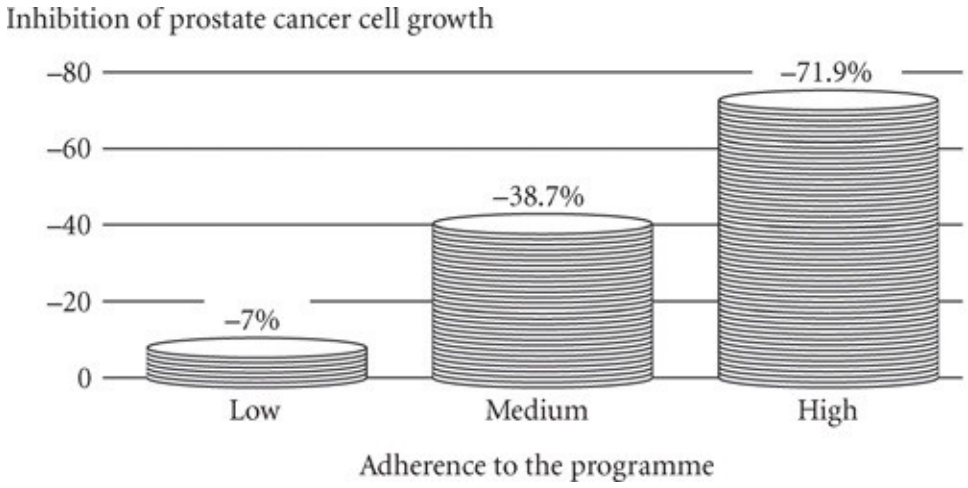
Ali ono što je još impresivnije bilo je ono što se događalo u tijelima muškaraca koji su promijenili svoj način života. Njihova krv, predstavljena tipičnim kancerogenim stanicama prostate, bila je sedam puta sposobnija inhibirati rast stanica raka od krvi muškaraca koji nisu ništa promijenili u svom načinu života.

Najbolji dokaz veze između promjena u načinu života i zaustavljenog razvoja stanica raka je taj što su ti muškarci marljiviji

apsorbirao je savjete dr. Ornisha i primijenio ih u svakodnevnom životu, što je njihova krv bila aktivnija protiv stanica raka!



Slika 2: Krv muškaraca koji slijede program dr. Ornisha blokira razvoj stanica raka prostate sedam puta više od muškaraca koji nisu promijenili svoj način života.



Slika 3: Što se rigoroznije slijedi program, to je krv pacijenata sposobnija za inhibiciju rasta stanica raka prostate.

U znanstvenom smislu, to je ono što nazivamo "učinkom doze i odgovora" i

glavni argument u korist uzročno-posljedične veze između načina života i raka.

Kako bi razumio molekularne mehanizme koji stoje iza ovih podataka, dr. Ornish je odlučio istražiti kako promjene u ponašanju utječu na ekspresiju gena unutar samih stanica prostate. Uzeo je uzorke RNK iz prostate ispitanika prije početka programa promjene načina života i ponovno tri mjeseca kasnije. Rezultati ove studije, objavljeni 2008. godine, opravdali su očekivanja: pokazali su da je Ornishov program životnog stila modificirao funkcioniranje *više od* 500 *Gena* u prostati.[5] Stimulirao je gene koji su imali preventivni učinak protiv raka i inhibirao one koji su pogodovali razvoju bolesti. Jednom od ispitanika, Jacku McClureu, dijagnosticiran je rak prostate šest godina ranije. Nakon tri mjeseca u programu više nije pokazivao nikakve simptome bolesti. 'Moja posljednja biopsija, uopće nisu mogli pronaći stanice raka. Nisam spreman reći da sam izliječen od raka. Jednostavno ga više ne mogu pronaći.' Dean Ornish smatra da bi ova studija trebala dati nadu onima koji se boje da ih njihova genetska predispozicija osuđuje na razvoj bolesti: 'Tako često ljudi kažu: 'Tako često ljudi kažu: Imam loše gene, što mogu učiniti? Ispostavilo se da možete učiniti puno više nego što ste mislili.'

Geni raka možda zapravo nisu defektni dijelovi naše biološke mašinerije koji nas osuđuju na bolest. Godine 2009. dvije neovisne istraživačke skupine, jedna u Quebecu, a druga u Kaliforniji, potpuno su uzdrmale naše razumijevanje genetskih uzroka raka dojke i prostate i same ideje da naši geni uvjetuju rizik od smrti od raka. Čitajući ove studije, podsjećamo se na tradicionalni pojam 'predaka', kako se vidi u azijskim kulturama ili u starom Rimu. U tim se kulturama vjerovalo da duhovi predaka nastanjuju mjesta na kojima

Živjeli su. Ako ih se ne bi neprestano častilo prinosima hrane, mogli su nanijeti svakovrsno zlo kućanstvu. Geni raka mogu se ponašati pomalo poput ovih 'gladnih duhova', pojavljujući se i stvarajući pustoš samo kada zaboravimo da se o njima pravilno brinemo.

Na Sveučilištu u Montrealu, tim na čelu s dr. Parvizom Ghadirianom proučavao je žene koje nose gene BRCA-1 i BRCA-2 – gene koji plaše mnoge žene, jer gotovo 80% nositelja riskira razvoj raka dojke tijekom svog života. Mnoge žene koje saznaju da su nositelji odluče se za amputaciju obje dojke radije nego da žive s gotovo sigurnošću da će se u nekom trenutku razboljeti. Međutim, Ghadirian i njegov tim primijetili su da se rizik od razvoja raka naglo smanjio kod nekih žena koje su nosile BRCA gen. Njihovo glavno otkriće? Što više voća i povrća jedu ove genetski rizične žene, to je manji rizik od razvoja raka. Žene koje su konzumirale do dvadeset i sedam različitih vrsta voća i povrća tjedno (a čini se da je raznolikost ovdje važna) doživjele su smanjenje rizika za punih 73%.[6]

Na Sveučilištu u San Franciscu, tim profesora Johna Wittea došao je do sličnog otkrića o raku prostate.[7] Određeni geni pokreću ekstremnu osjetljivost na upalu i potiču transformaciju sporo rastućih mikrotumora prostate u agresivne i metastatske karcinome.* Međutim, kada su muškarci koji su nosili takve gene konzumirali masnu ribu bogatu omega-3 najmanje dva puta tjedno, njihovi opasni geni ostali su pod kontrolom. Njihova je vjerojatnost da će rak postati agresivan pet puta manje od onih kod muškaraca koji uopće nisu jeli masnu ribu.

Ova nedavna otkrića podupiru ideju da 'geni raka' možda nisu toliko štetni ako nisu potaknuti našim nezdravim načinom života. Ponašaju se

malo poput razdražljivih duhova predaka, koji su zahtijevali redovite prinose kako bi ostali mirni. Zapravo, to mogu biti jednostavno geni koji su loše reagirali na prijelaz s oblika prehrane naših predaka, koji su bili savršeno prilagođeni našem organizmu, na našu modernu industrijsku, prerađenu prehranu (vidi poglavlje 6). To bi objasnilo, na primjer, zašto žene rođene prije Drugog svjetskog rata imaju dva do tri puta manji rizik od razvoja raka dojke od svojih kćeri i unuka, rođenih u eri brze hrane.[8] Možda ti geni kojih se toliko plašimo na kraju uopće nisu 'geni raka', već 'geni koji ne podnose brzu hranu'... . Isto može vrijediti i za druge životne izbore osim prehrane, poput tjelovježbe i upravljanja stresom.

Ukratko, statistika koja nam je prikazana o preživljavanju raka ne pravi razliku između ljudi koji su zadovoljni pasivnim prihvaćanjem medicinske presude i onih koji mobiliziraju vlastitu prirodnu obranu. U istoj 'medijani' nalaze se oni koji nastavljaju pušiti, koji se nastavljaju izlagati drugim kancerogenim tvarima, čija je prehrana tipično zapadnjačka – gnojivo za rak kao što ćemo vidjeti – koji nastavljaju sabotirati svoju imunološku obranu s previše stresa i lošim upravljanjem svojim emocijama, ili koji napuštaju svoje tijelo lišavajući ih tjelesne aktivnosti. A unutar ove 'medijane' su oni koji žive mnogo duže. To je najvjerojatnije zato što su, zajedno s prednostima konvencionalnih tretmana koje primaju, na neki način potaknuli svoju prirodnu obranu. U ovom jednostavnom kvartetu pronašli su sklad: detoksikaciju kancerogenih tvari, antikancerogenu dijetu, adekvatnu tjelesnu aktivnost i potragu za emocionalnim mirom.

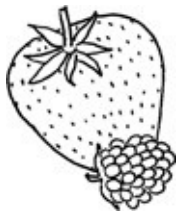
Ne postoji prirodni pristup koji može izliječiti rak. Ali nema ni inherentne fatalnosti. Poput Stephena Jaya Goulda možemo staviti statistiku

perspektive i ciljajte na dugi rep na desnoj strani zavoja. Nema boljeg puta do ovog cilja nego naučiti koristiti resurse našeg tijela kako bismo živjeli bogatiji i duži život.

Ne slijede svi ovaj put svjesnom odlukom.

Ponekad nas sama bolest vodi tamo. Na kineskom se pojam 'kriza' piše kao kombinacija dva znaka: 'opasnost' i 'prilika'. Rak je toliko prijeteći da je njegov učinak zaslijepljujući; teže nam je shvatiti njegov kreativni potencijal. Na mnogo načina moja je bolest promijenila moj život na bolje i na način koji nikada nisam mogao zamisliti kada sam mislio da sam osuđen. Počelo je ubrzo nakon dijagnoze ...

3.
Opasnost i prilika



Pretvaranje u 'pacijenta'

Kad sam saznao da imam tumor na mozgu, preko noći sam otkrio svijet koji mi je izgledao poznato, ali zapravo sam znao malo o njemu – svijet pacijenta. Slučajno sam poznavao neurokirurga kojem su me odmah uputili. Imali smo zajedničke pacijente i bio je zainteresiran za moje istraživanje. Nakon što je moj tumor otkriven, naši su se razgovori potpuno promijenili. Nema više aluzija na moje znanstvene eksperimente. Zamolili su me da razotkrijem intimne detalje svog života, oposim svoje simptome u cijelosti. Razgovarali smo o mojim glavoboljama, mučni, šansi da imam napadaje.

Lišen svojih profesionalnih atributa, pridružio sam se redovima običnih pacijenata. Osjetio sam kako tlo popušta ispod mene.

Držao sam se najbolje što sam mogao svog statusa liječnika. Prilično žalosno, nosio sam svoj bijeli kaput sa svojim imenom i diplomama izvezenim plavim slovima na svoje sastanke. U mojoj bolnici, gdje je hijerarhija često bila prilično izražena, medicinske sestre i bolničari koji su poznavali vaš status zvali su vas s poštovanjem 'doktore'. Ali kada ste bili na nosilima i više niste nosili bijeli mantil, postali ste 'gospodin taj i taj' ili, češće, 'dušo'. Kao i svi drugi, čekali ste u čekaonici da

Kao liječnik prošao si, uzdignute glave, izbjegavajući kontakt očima s pacijentima kako ne bi bio zalutao. Kao i svi ostali, odvedeni ste u sobu za pregled u invalidskim kolicima. Kakve veze ima ako sam se ostatak vremena kretao po tim istim hodnicima u bijegu? "To je bolnička politika", rekao bi bolničar. Pomirili ste se s time da vas tretiraju kao nekoga kome se ne može vjerovati da će hodati.

Ušao sam u bezbojni svijet. Bio je to svijet u kojem ljudi nisu imali priznate kvalifikacije, nikakvu profesiju. Svijet u kojem nikoga nije zanimalo što ste radili u životu ili što vam možda prolazi kroz glavu. Često je jedina zanimljiva stvar kod vas bilo vaše posljednje skeniranje. Otkrio sam da većina mojih liječnika ne zna kako me tretirati kao pacijenta i kolegu u isto vrijeme. Na večeri jedne večeri, moj tadašnji onkolog – briljantni stručnjak koji mi se jako svidio – također se pokazao kao gost. Vidio sam ga kako je problijedio, a zatim ustao i otišao nakon nekog nejasnog izgovora. Odjednom sam imao osjećaj da postoji klub živih i dobivao sam poruku da nisam član. Počeo sam se bojati što sam u zasebnoj kategoriji, kategoriji ljudi definiranoj prvenstveno svojom bolešću. Bojala sam se da ne postanem nevidljiva. Bojao se da više ne postoji ni prije smrti. Možda ću uskoro umrijeti, ali sam i dalje želio živjeti do kraja.

Nekoliko dana nakon skeniranja s Jonathanom i Dougom, moj brat Edouard prolazio je kroz Pittsburgh zbog svog posla. Nisam to priopćio nikome osim Anni. S knedlom u grlu borio sam se da razgovaram s Edouardom najbolje što sam mogao. Bojala sam se da mu ne nanesem bol i, začudo, da se ne ugrozim. Njegove prekrasne plave oči ispunile su se suzama, ali nije paničario. Jednostavno me uzeo u naručje. Plakali smo za

dok je zatim raspravljao o mogućnostima liječenja, statistici, svemu s čime ću se morati suočiti od ovog trenutka nadalje. A onda me nasmijao, jer je to mogao učiniti tako dobro. Podsjetio me da ću obrijane glave konačno imati onaj pankerski izgled s kojim sam se poigravao kad sam imao osamnaest godina, ali se nisam usudio prihvatiti. S njim sam, barem, još uvijek bio živ.

Sljedećeg dana Anna, Edouard i ja otišli smo na ručak u blizini bolnice. Bili smo dobro raspoloženi napuštajući restoran. Stara sjećanja kojih smo se prisjećali toliko su nas nasmijala da sam se morala držati za stup svjetiljke. U tom je trenutku Doug prešao ulicu u našem smjeru. Izgledao je i sumorno i zatečeno. U njegovim očima bilo je čak i dašak neodobravanja. Činilo se da pitaju: 'Kako se možeš ovako smijati kad si upravo primio tako loše vijesti?'

Bio sam zaprepašćen. Činilo se da većina ljudi misli da je pogrešno dobro se nasmijati kad imate ozbiljnu bolest. Od danas nadalje, do kraja života, bit ću označen kao osoba osuđena na smrt.

Umiranje? Nemoguć

A tu je i mučno pitanje same smrti. Prva reakcija na dijagnozu raka često je nevjerica. Kada pokušavamo zamisliti vlastitu smrt, naš um se buni. Kao da smrt može doći samo drugima. Tolstoj savršeno opisuje ovu reakciju u *Smrti Ivana Iljiča*. Kao i mnogi prije mene, prepoznao sam se u ovoj priči. Ivan Iljič je sudac u Sankt Peterburgu. Vodi dobro uređen život sve do dana kada se razboli. Nitko mu ne govori koliko je bolestan. Kada na kraju shvati da umire, cijelo se njegovo biće pobuni protiv te ideje. Nemoguć!

"U dubini svog srca znao je da umire, ali ne samo da nije bio naviknut na tu misao, jednostavno je nije i nije mogao shvatiti. Silogizam koji je naučio iz Kiezewetterove Logike: "Caius je čovjek, ljudi su smrtni, stoga je Caius smrtan", uvijek mu se činio ispravnim u odnosu na Caiusa, ali svakako ne kao primijenjen na njega. Da je Caius – čovjek u apstraktnom smislu – bio smrtan, bilo je savršeno točno, ali on nije bio Caius, ne apstraktan čovjek, već stvorenje posve odvojeno od svih ostalih. Bio je mala Vanja, s mamom i tatom, s Mityom i Volodyom, s igračkama, kočijašem i dadiljkom, poslije s Katenkom i sa svim radostima, tugama i užicima djetinjstva, djetinjstva i mladosti. Što je Caius znao o mirisu one prugaste kožne kugle koju je Vanja toliko voljela? Je li Caius tako poljubio majčinu ruku i je li svila njezine haljine tako šuškala za Caia? Je li se tako bunio u školi kad je pecivo bilo loše? Je li Caius bio tako zaljubljen? Može li Caius predsjedavati sjednicom kao što je to učinio? Caius je doista bio smrtan i bilo je ispravno da umre; ali za mene, malu Vanju, Ivana Iliča, sa svim mojim mislima i osjećajima, to je sasvim druga stvar. Ne može biti da bih trebao umrijeti. To bi bilo prestrašno.'

Dok se ne suočimo sa smrtnošću, život se čini bezgraničnim i radije bismo da tako i ostane. Čini se da će uvijek biti vremena za krenuće u potragu za srećom. Prvo moram dobiti diplomu, otplatiti kredite, pustiti djecu da odrastu, otići u mirovinu... Kasnije ću se brinuti o sreći. Kada potragu za bitnim odgodimo za sutra, možda ćemo otkriti da nam život klizi kroz prste, a da ga nikada nismo ni okusili.

Oči otvorene

Rak ponekad liječi ovu čudnu kratkovidnost, ovaj ples oklijevanja. Otkrivanjem kratkoće života, dijagnoza raka može vratiti pravi okus života. Nekoliko tjedana nakon dijagnoze, imao sam čudan osjećaj da mi je podignut veo koji mi je do tada zamagljivao vid. Jednog nedjeljnog poslijepodneva, u maloj sunčanoj sobi naše male kuće, gledao sam

Anna. Usredotočena i mirna, sjedila je na podu pored stolića za kavu, okušavajući se u prevođenju francuskih pjesama na engleski. Prvi put sam je vidio onakvu kakva jest, ne pitajući se trebam li više voljeti nekog drugog. Jednostavno sam vidio pramen kose koji je graciozno skliznuo naprijed kad je naslonila glavu na knjigu, nježnost prstiju koji su nježno uhvatili olovku. Bio sam iznenađen što nikada nisam primijetio koliko dodirivanje mogu biti i najmanje kontrakcije njezine čeljusti kada je imala problema s pronalaženjem riječi koju je tražila. Odjednom sam je vidio kao sebe, bez mojih pitanja i sumnji. Njezina je prisutnost postala nevjerojatno dirljiva. Jednostavno mi je bilo dopušteno svjedočiti tom trenutku kao neizmjerna privilegija. Zašto je prije nisam vidio takvu?

U svojoj knjizi o transformirajućoj moći približavanja smrti, Irvin
Yalom, ugledni psihijatar na Sveučilištu Stanford, citira pismo koje je napisao senator početkom šezdesetih, nedugo nakon što mu je rečeno da ima vrlo ozbiljan rak.

> "Došla je promjena za koju vjerujem da je nepovratna. Pitanja prestiža, političkog uspjeha, financijskog statusa odjednom su postala nevažna. U tim prvim satima kada sam shvatio da imam rak, nikada nisam razmišljao o svom mjestu u Senatu, o svom bankovnom računu ili o sudbini slobodnog svijeta... Moja supruga i ja nismo se posvađali otkako mi je dijagnosticirana bolest. Znala sam je grditi što je stisnula pastu za zube odozgo umjesto odozdo, što nije dovoljno zadovoljila moj izbirljivi apetit, što je sastavljala popise gostiju bez savjetovanja sa mnom, što je previše trošila na odjeću. Sada ili nisam svjestan takvih stvari, ili mi se čine nevažnima ...
>
> Umjesto njih došlo je novo uvažavanje stvari koje sam nekoć uzimao zdravo za gotovo – ručak s prijateljem, češanje Muffetovih ušiju i slušanje njegovog predenja, društvo moje žene, čitanje knjige ili časopisa u tihom stošcu moje noćne svjetiljke, pljačkanje hladnjaka za čašu soka od naranče ili krišku kolača od kave. Po prvi put mislim da zapravo uživam u životu. Konačno shvaćam da nisam besmrtan. Naježim se kad se sjetim svih prilika koje sam si pokvario – čak i kad sam bio u najboljem izdanju

zdravlja – lažnim ponosom, sintetičkim vrijednostima i izmišljenim omalovažavanjem.'

Tako približavanje smrti ponekad može dovesti do neke vrste oslobođenja. U svojoj sjeni život odjednom poprima intenzitet, odjek i okus koji možda nikada prije nismo poznavali. Naravno, kada dođe vrijeme, osjećamo očaj da ostavimo život iza sebe, baš kao što bismo se oprostili od nekoga koga volimo, znajući da ga više nikada nećemo vidjeti. Većina nas se boji te tuge. Ali, na kraju, ne bi li bilo gore otići a da niste okusili puni okus života? Ne bi li bilo daleko gore da nema razloga biti tužan u tom trenutku rastana?

Priznajem da sam na početku imao dug put pred sobom. Dok sam pomagao Anni da pospremi svoje knjige kad se uselila, naišao sam na ono *što je Buddha učio*. Zapanjen, upitao sam: 'Zašto gubite vrijeme na ovakve stvari?' Na daljinu, teško mi je povjerovati. Ali incident mi se jasno vraća: moj racionalizam graničio je s tupom. U mojoj kulturi, Buddha i Krist bili su, u najboljem slučaju, zastarjeli moralisti i propovjednici, a u najgorem su bili agenti moralne represije u službi buržoazije. Bio sam gotovo šokiran kad sam vidio da je suputnik s kojim ću živjeti bio drogiran takvim glupostima – konceptima koje sam naučio smatrati "opijumom masa". Anna me pogledala postrance. Vratila je knjigu na policu i rekla: 'Mislim da ćeš jednog dana razumjeti.'

Promjena putova

Sve to dok sam nastavio posjećivati liječnike i vagati prednosti i nedostatke različitih tretmana. Konačno sam se odlučio za operaciju. Tražio sam

kirurg koji je u mene ulijevao najviše povjerenja. Onaj kojem sam na kraju bio spreman povjeriti svoj mozak nije bio onaj koji se najviše preporučuje za njegovu kiruršku tehniku. Ali činilo mi se da je on taj koji najbolje razumije tko sam i odakle dolazim. Osjetio sam da me neće odbaciti ako stvari krenu loše. Nije mogao odmah operirati. Srećom, u tom trenutku tumor nije brzo rastao. Čekao sam nekoliko tjedana na otvaranje njegovog rasporeda. Proveo sam ovo vrijeme istražujući pisce koji su razmišljali o tome što možemo naučiti iz suočavanja sa smrću. Bacio sam se na popis knjiga koje bih tjednima ranije vratio neotvorene na policu. Čitao sam Tolstoja, zahvaljujući Ani, koja je voljela autore iz svoje domovine, a također i Yalomu, koji ga je često citirao u svojoj majstorskoj knjizi o egzistencijalnoj psihoterapiji.[1] Prvo sam pročitao Smrt *Ivana Iljiča*, zatim *Učitelja i čovjeka*, koja je na mene ostavila dubok dojam.

U ovom djelu gospodar je zemljoposjednik opsjednut vlastitim

interesi. Tolstoj priča priču o svojoj transformaciji. Odlučan u namjeri da finalizira posao koji je dogovorio za sitnicu, majstor kreće u svojim sanjkama u sumrak, unatoč prijetećem vremenu. Sa svojom sluškinjom Nikitom gubi se u mećavi. Kad shvati da mu je ovo možda posljednja noć, vid mu se radikalno mijenja. Leži na smrznutom tijelu svog sobara kako bi ga zaštitio vlastitom toplinom u posljednjoj gesti koja daje život. Umire, ali uspijeva spasiti Nikitu. Tolstoj opisuje kako, s tim darom samoga sebe, pronicljivi poslovni čovjek postiže osjećaj milosti koji nikada prije nije iskusio u cijelom svom životu. Po prvi put gospodar živi u sadašnjosti. Dok mu se hladnoća prikrada, osjeća se jedno s Nikitom. Njegova vlastita smrt više nije bitna jer Nikita živi. Osim svog egoizma, on otkriva istinu koja se dotiče suštine života. I, u trenutku

smrt on vidi svjetlo – veliko bijelo svjetlo na kraju mračnog tunela. Tijekom tog vremena moj je rad promijenio smjer. Do tada je većina mojih aktivnosti bila posvećena znanosti, gotovo u potpunosti radi nje same.

Malo po malo odustao sam. Kao i većina medicinskih istraživanja, rad u mom laboratoriju bio je samo udaljeno povezan s ublažavanjem patnje. Mnogi istraživači poput mene, na početku svoje karijere, entuzijastično i naivno se upuštaju u posao za koji vjeruju da će dovesti do lijeka za Alzheimerovu bolest, shizofreniju ili rak. Ali onda, ne znajući točno kako, jednog se dana probude strastveno radeći na boljim tehnikama mjerenja staničnih receptora na koje ciljaju lijekovi. U tom procesu prikupljaju dovoljno materijala za objavljivanje članaka u znanstvenim časopisima, dobivanje subvencija i održavanje svog laboratorija. Ali oni su se miljama udaljili od ublažavanja ljudske patnje.

Hipoteza koju smo Jonathan i ja istraživali – uloga prefrontalnog korteksa u shizofreniji – sada je općeprihvaćena teorija u neuroznanosti. Nastavlja generirati istraživačke programe u raznim laboratorijima diljem svijeta. To je svakako bio solidan znanstveni rad. Ali to nikome nije pomoglo da se izliječi. Nije čak ni pomogao u poboljšanju nečijeg stanja. I sada kada sam iz dana u dan živio sa strahom od bolesti, patnje i umiranja, to je bilo ono na čemu sam želio raditi.

Nakon operacije vratio sam se istraživanju i radu bolničkog savjetnika. Otkrio sam da me, suprotno onome što sam mislio, sada najviše zanima moj rad kliničara. Kao da se moja vlastita nevolja donekle ublažila svaki put kad bih pomogao pacijentu koji nije mogao spavati ili čija ga je neprestana bol tjerala na razmišljanje o samoubojstvu. Kao da sam postao jedno s njima. Iz tog kuta, liječnički rad više se nije činio kao obveza, već je postao čudesan

povlastica. Osjećaj milosti ušao je u moj život.

Ranjivost

Sjećam se da sam imao jedan od onih prolaznih događaja, onih koji su nas naveli da osjetimo krhkost života i čudo naše povezanosti s našim bližnjima smrtnicima. Bila je to sitnica – kratak susret na parkiralištu uoči moje prve operacije. Izvana bi se to činilo beznačajnim, ali meni je poprimilo posebno značenje.

Anna i ja smo se odvezli u New York, a ja sam parkirao na bolničkom parkiralištu. Stajao sam tamo, udišući svjež zrak tijekom tih posljednjih nekoliko minuta slobode prije prijema, testova i operacijske sale. Primijetio sam stariju ženu koja je očito bila na putu kući nakon boravka u bolnici. Bila je sama, nosila je torbu i hodala sa štakama. Bez pomoći, nije mogla ući u svoj auto. Zurio sam u nju, iznenađen što su je pustili da ode u tom stanju. Primijetila me i vidio sam u njenom pogledu da od mene ništa ne očekuje. Ništa. Ipak smo bili u New Yorku, gdje je svatko za sebe. Osjećao sam se privučen prema njoj iznenađujućim zamahom koji je proizašao iz moje situacije kao kolege pacijenta. To nije bilo suosjećanje, to je bio osjećaj bratstva. Osjećao sam se blisko s tom ženom, napravljenom od iste tkanine kao i ova osoba kojoj je bila potrebna pomoć, a nije je tražila. Stavio sam njezinu torbu u prtljažnik, izvukao njezin automobil iz prostora, a zatim joj pomogao dok se smjestila na vozačevo sjedalo. Zatvorio sam joj vrata s osmijehom. Tih nekoliko minuta nije bila sama. Bio sam sretan što sam obavio ovu malu uslugu. Zapravo, ona je bila ta koja mi je učinila uslugu time što me trebala upravo u tom trenutku. To mi je dalo priliku da osjetim da smo dio istog čovjeka

uvjet. Dali smo taj dar jedno drugome. Još uvijek mogu vidjeti njezine oči u kojima sam probudio neku vrstu povjerenja u druge; osjećaj da se životu može vjerovati ako joj stavi na put – kao što je upravo imao – pomoć koja joj je bila potrebna kada joj je bila potrebna. Jedva da smo razgovarali, ali siguran sam da je sa mnom dijelila osjećaj dragocjene povezanosti. Taj mi je susret zagrijao srce. Mi, ranjivi, mogli smo pomoći jedni drugima i nasmiješiti se. Otišao sam na operaciju u miru.

Spašavanje života, sve do kraja

Svi se trebamo osjećati korisnima drugima. To je nezamjenjiva hrana za dušu. Kada ta potreba nije zadovoljena, to dovodi do boli koja je još goruća ako je smrt blizu. Veliki dio onoga što se naziva strahom od smrti dolazi iz straha da naš život nije imao nikakav smisao, da smo živjeli uzalud, da naše postojanje nikome i bilo čemu nije promijenilo.

Jednog dana su me pozvali da vidim Joea, mladića prekrivenog tetovažama koji je imao dugu povijest alkoholizma, droge i nasilja. Postao je poremećen kada su mu rekli da ima rak mozga i počeo je uništavati sve u svojoj sobi. Prestravljene medicinske sestre nisu mu se htjele približiti. Joe je izgledao kao lav u kavezu kad sam mu se predstavio kao psihijatar. Ali pristao je razgovarati sa mnom. Sjeo sam pored njega i rekao: "Čuo sam vijest koju ste upravo dobili. Znam da ste jako uzrujani. Pretpostavljam da to može biti prilično zastrašujuće." Krenuo je u dugu dijatribu, ali nakon dvadeset minuta počeo je plakati. Otac mu je bio alkoholičar, majka povučena i emocionalno odsutna. Nije imao prijatelja, a njegovi kolege mušice sigurno će okrenuti leđa

njega. Bio je izgubljen. Rekao sam: 'Ne znam što ću moći učiniti za tebe. Ali mogu obećati da ću vas viđati svaki tjedan sve dok to pomaže." Smirio se i dolazio me posjećivati svaki tjedan šest mjeseci dok nije umro.

Tijekom tih sastanaka nisam imao puno toga za reći, ali sam slušao. Na

Malo je radio kao električar. Godinama nije imao posao i živio je od socijalne pomoći. Nije razgovarao sa svojim roditeljima. Dane je provodio gledajući televiziju. Bio je užasno sam. Ubrzo je postalo jasno da je ono što njegovu smrt čini nepodnošljivom činjenica da nije ništa učinio sa svojim životom. Pitao sam može li, u vremenu koje mu je preostalo, učiniti nešto što bi nekome bilo korisno. Nikada nije razmišljao o tome. Razmišljao je o tome neko vrijeme. Zatim je odgovorio: 'U mom susjedstvu postoji crkva. Mislim da bih mogao učiniti nešto za njih. Potreban im je klimatizacijski sustav. Znam kako se to radi.' Potaknuo sam ga da ode posjetiti svećenika, koji je bio oduševljen ponudom.

Joe je svako jutro ustao kako bi otišao na svoj posao na krovu i instalirao klima uređaj za crkvu. Njegov je posao polako napredovao. Zbog velikog tumora na mozgu imao je problema s koncentracijom. Ali nije bilo žurbe. Župljani su se navikli vidjeti ga tamo gore na svom krovu. Razgovarali su s njim, donijeli mu sendvič i kavu za vrijeme ručka. Bio je u suzama kad je govorio o tome. Prvi put u životu radio je nešto što je drugima zaista bilo važno. Pretvorio se u drugu osobu i nikada više nije eksplodirao od bijesa. U stvarnosti, ispod svog grubog izgleda imao je veliko srce.

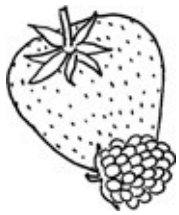
Jednog dana Joe nije mogao ići na posao. Njegov onkolog me nazvao i rekao da je u bolnici, da je kraj blizu i da ide u hospicij. Otišao sam u njegovu sobu u bolnici i našao je preplavljenu

sunce. Ležao je vrlo mirno, gotovo spavajući. Uklonili su mu sve intravenozne kapljice. Sjela sam na njegov krevet da se oprostim, a on je otvorio oči. Pokušao je razgovarati sa mnom, ali nije imao snage. Podigavši slabu ruku, dao mi je znak da priđem bliže. Privukla sam uho tik do njegovih usana i čula ga kako mrmlja: 'Bog te blagoslovio što si mi spasio život.'

Još uvijek nosim sa sobom lekciju koju me naučio: na pragu smrti čovjek još uvijek može spasiti svoj život. To mi je dalo dovoljno samopouzdanja da preuzmem zadatak koji sam morao izvršiti za sebe, da budem spreman kada dođe vrijeme. Na određeni način, i Joe mi je spasio život.

Sada već sedamnaest godina slavim 'godišnjicu' dijagnoze raka. Ne mogu se sjetiti točnog datuma sesije skenera s Jonathanom i Dougom. Sjećam se samo da je to bilo oko 15. listopada. Dakle, razdoblje između petnaestog i dvadesetog listopada za mene je posebno vrijeme, pomalo poput Jom Kipura ili Velikog tjedna ili posta za Ramazan. To je privatni ritual. Odvojim vrijeme da budem sama. Ponekad idem na neku vrstu privatnog "hodočašća" u crkvu, sinagogu, sveto mjesto. Razmišljam o onome što mi se dogodilo, o boli, strahu, krizi. Zahvaljujem jer sam se transformirao, jer sam puno sretniji čovjek od tog drugog rođenja.

4.
Slabosti raka



U stisku raka, cijelo tijelo je u ratu. Stanice raka doista se ponašaju kao naoružani razbojnici, lutajući izvan zakona. Ne ometa ih nijedno ograničenje koje zdravo tijelo poštuje. Svojim abnormalnim genima bježe mehanizmima koji kontroliraju normalna, zdrava tkiva. Na primjer, oni gube obvezu da umru nakon određenog broja podjela. Oni postaju 'besmrtni'. Ignoriraju signale iz okolnih tkiva – uznemireni prenapučenošću – koji im govore da se prestanu razmnožavati. Još gore, oni truju ta tkiva određenim tvarima koje luče. Ovi otrovi stvaraju lokalnu upalu koja još više potiče širenje raka, na štetu susjednih teritorija. Konačno, poput vojske u maršu u potrazi za svježim zalihama, rekviriraju obližnje krvne žile. Prisiljavaju ih na razmnožavanje i opskrbu kisikom i hranjivim tvarima potrebnim za rast onoga što će uskoro postati tumor.

Postoje određene okolnosti pod kojima su ove divlje trake poremećene i gube svoju virulenciju: 1) kada se imunološki sustav mobilizira protiv njih; 2) kada tijelo odbija stvoriti upalu bez koje ne mogu ni rasti niti napasti nove teritorije; ili 3) kada se krvne žile odbijaju razmnožavati i pružiti

zalihe koje su im potrebne za rast. To su mehanizmi koji se mogu ojačati kako bi se spriječilo da bolest zavlada. Jednom kada se tumor instalira, nijedna od ovih prirodnih obrana ne može zamijeniti kemoterapiju – ili radioterapiju. Ali mogu se iskoristiti, zajedno s konvencionalnim tretmanima, kako bi se u potpunosti mobilizirala otpornost tijela na rak.

Prava životinja

Ova knjiga, a posebno ovo poglavlje, odnose se na niz studija provedenih na laboratorijskim miševima i štakorima. Volim životinje i ne volim razmišljati o svoj patnji koju podnose tijekom ovih eksperimenata. Ali do sada, ni skupine za obranu prava životinja ni znanstvenici zabrinuti za njihovu situaciju nisu pronašli zadovoljavajuće alternative ovim eksperimentima. Kao što ćete vidjeti, zbog njih će se prema izvanrednom broju djece, muškaraca i žena jednog dana postupati učinkovitije i humanije. Mnoge životinje također će imati koristi, jer, poput nas, često pate od raka.

I: Tjelesni stražari: Snažne imunološke stanice

Razaranje stanica S180

Od svih sojeva stanica raka koje istraživači koriste, najvirulentnije su stanice S180 – za 'sarkom 180'. Potječući od jednog određenog miša u švicarskom laboratoriju, uzgajaju se u velikim razmjerima. Tijekom cijelog

svijet koriste se za proučavanje raka pod identičnim uvjetima. Posebno su abnormalni, sadrže neobičan broj kromosoma. Oni luče velike količine citokina, otrovnih tvari koje uništavaju ovojnice stanica s kojima dolaze u kontakt. Nakon što se stanice S180 ubrizgaju u miša, one se razmnožavaju tako brzo da se tumorska masa udvostručuje svakih deset sati. Oni napadaju okolna tkiva i uništavaju sve što nađu na putu. Unutar trbušne šupljine njihov rast brzo nadmašuje drenažni kapacitet limfnog sustava. Tekućina, nazvana ascites, nakuplja se u trbuhu, poput začepljene kade. Ove tekućine svijetle boje pružaju idealno okruženje za rast stanica S180. Nastavljaju se opasno razmnožavati sve dok se vitalni organ ne raspadne ili ne pukne velika krvna žila, što dovodi do smrti.

Miš koji se odupire raku

U svom laboratoriju na Sveučilištu Wake Forest u Sjevernoj Karolini, Zheng Cui (izgovara se 'Djang Tsewy'), profesor biologije, nije proučavao rak, već metabolizam masti. Za njegove eksperimente bila su potrebna antitijela, a da bi ih dobio, poznate stanice S180 ubrizgane su u miševe. Ubrizgane stanice izazvale su proizvodnju ascitesa, gdje su se antitijela mogla lako izvući. Nijedan od miševa kojima je ubrizgano nekoliko tisuća stanica S180 ne bi preživio više od mjesec dana, pa je ovaj standardni postupak zahtijevao kontinuirano obnavljanje 'stoke'. Sve do dana kada se dogodio čudan događaj.

Mlada istraživačica, dr. Liya Qin, ubrizgala je dvjesto tisuća stanica S180 u skupinu miševa. Bila je to uobičajena doza za ovaj uobičajeni postupak. Ali jedan od njih, miš broj 6, imao je

opirao se injekciji. Zadržao je odlučno ravan trbuh. Liya Qin je neuspješno ponovila injekciju. Po savjetu Zheng Cuija, koji je nadgledao njezino istraživanje, udvostručila je dozu. Još uvijek bez učinka. Zatim je ubrizgala deset puta veću dozu, što je iznosilo dva milijuna stanica. Na njezino iznenađenje, kod neposlušnog miša još uvijek nije bilo ni raka ni ascitesa. Zheng Cui počeo je sumnjati u kompetentnost svog pomoćnika. Odlučio je sam dati injekciju. Za dobru mjeru ubrizgao je dvadeset milijuna stanica i uvjerio se da je tekućina stvarno prodrla u trbuh. Dva tjedna kasnije, još uvijek ništa! Zatim je probao dvjesto milijuna stanica – tisuću puta više od uobičajene doze – bez uspjeha.

Nijedan miš nije živio više od dva mjeseca u ovom laboratoriju nakon što je ubrizgava se sa stanicama S180. Miš broj 6 sada je bio u osmom mjesecu, unatoč astronomskim dozama stanica raka ubrizganih izravno u njegov trbuh (gdje se obično najbrže razmnožavaju). Zheng Cui je počeo sumnjati da su se možda susreli s nemogućim – mišem koji je prirodno otporan na rak.

Tijekom prošlog stoljeća medicinska i znanstvena literatura izvještava o slučajevima pacijenata čiji se rak, koji se smatra 'terminalnim', iznenada povukao i na kraju potpuno nestao.[1–7] No ti su slučajevi iznimno rijetki. Očito ih je teško istražiti jer su nepredvidivi i ne mogu se reproducirati na zahtjev. Obično se pripisuju pogreškama u dijagnozi ("Vjerojatno nije bio rak") ili odgođenom odgovoru na ranije konvencionalne tretmane ("Vjerojatno je prošlogodišnja kemoterapija konačno djelovala").

Ipak, u ovim neobjašnjivim remisijama svatko mora u dobroj vjeri priznati da postoje slabo shvaćeni mehanizmi koji djeluju protiv rasta raka. Tijekom posljednjih deset godina, neki od njih

mehanizmi su izneseni na vidjelo i ispitani u laboratoriju. Miš broj 6 profesora Zheng Cuija rasvijetlio je prvi: moć imunološkog sustava kada je potpuno mobilisan.

Nakon što se uvjerio da je slavni miš – sada poznat kao 'Moćni miš' – otporan na rak, Zheng Cui se okrenuo novoj brizi. Postojao je samo jedan moćni miš, a miš živi najviše dvije godine. Nakon što je umro, kako se mogao ispitati njegov izvanredan otpor? A što ako je uhvatio virus ili upalu pluća? Zheng Cui je razmišljao o očuvanju svoje DNK ili kloniranju njega. Upravo je najavljeno prvo uspješno kloniranje miševa. Tada je jedan od njegovih kolega upitao: 'Jeste li razmišljali o tome da ga uzgajate?'

Ne samo da je Mighty Mouse imao obitelj – s normalnom ženkom koja se ne odupire – već je polovica njegovih unučadi naslijedila njegovu otpornost na stanice S180.* Poput svog djeda, ovi su miševi mogli primiti i savršeno se oduprijeti dva milijuna stanica S180, dozi koja je postala prilično uobičajena u laboratoriju. Čak su tolerirali dvije milijarde ćelija S180, što je iznosilo 10% njihove ukupne težine. To je ekvivalent ubrizgavanju mase od dvanaest do sedamnaest kilograma ultravirulentnog tumora u ljudsko biće.

Slika 4 : 'Moćni miš' – miš broj 6, koji se odupro raku.

Tajanstveni mehanizam

U jednom trenutku, Zheng Cui je morao biti odsutan iz laboratorija na odmoru nekoliko mjeseci. Kad se vratio i nastavio s eksperimentima s otpornim miševima, čekalo ga je ozbiljno razočaranje. Dva tjedna nakon uobičajenih injekcija primijetio je da su miševi razvili kancerogeni ascites. Svi, bez iznimke. Što se dogodilo? Kako su uspjeli izgubiti otpor tijekom njegove odsutnosti? Danima je neprestano razmišljao o tom neuspjehu i pitao se kakvu je pogrešku mogao napraviti. Kao što je većina njegovih kolega predvidjela, možda je 'otkriće' doista bilo predobro da bi bilo istinito. Bio je toliko razočaran da je prestao ići vidjeti miševe. Vjerojatno su svi umirali, četiri tjedna nakon injekcija. Teška srca, kada se konačno vratio u laboratorij, podigao je poklopac i smrznuo se: miševi su nedvojbeno bili živi i njihov ascites je nestao.

Nakon nekoliko dana grozničavih eksperimenata, pojavilo se objašnjenje.

U određenoj dobi – šest mjeseci za miša, što je ekvivalent pedeset godina za čovjeka – mehanizam otpora je oslabljen. U početku se počeo razvijati rak, što je objasnilo trbuh natečen ascitesom. Ali otprilike dva tjedna kasnije (godinu ili dvije na ljudskoj razini), sama prisutnost tumora na kraju je aktivirala otpornost tijela.

Tumor se topio iz minute u minutu i nestao za manje od dvadeset i četiri sata (jedan do dva mjeseca na ljudskoj razini). Miševi su se vratili svojim uobičajenim aktivnostima, uključujući vrlo aktivan seksualni život. Po prvi put, znanost je imala eksperimentalni model, ponovljiv na zahtjev, spontane regresije raka.[8] Međutim, mehanizme na kojima se temelji ta tajanstvena resorpcija još uvijek je trebalo objasniti. Kolega Zheng Cuija, dr. Mark Miller, stručnjak za razvoj stanica raka, bio je taj koji je prodro u misterij.

Ispitivanjem pod mikroskopom uzoraka stanica S180 uzetih iz trbuha čudesnih miševa, Miller je otkrio pravo bojno polje. Umjesto uobičajenih stanica raka – zaobljenih, dlakavih i agresivnih – vidio je stanice koje su bile glatke, udubljene i pune rupa.

Bili su zaključani u borbi s bijelim krvnim stanicama imunološkog sustava, uključujući poznate 'prirodne ubojice' ili NK stanice. Mark Miller je čak uspio snimiti napad bijelih krvnih stanica na stanice S180 videomikroskopijom.[*] Pronašao je objašnjenje za enigmu. Otporni miševi uspjeli su uspostaviti snažnu obranu, zahvaljujući svom imunološkom sustavu, čak i nakon što je rak zavladao.[9]

Vrlo posebna sredstva protiv raka

Stanice prirodnih ubojica (NK) vrlo su posebni agensi imunološkog sustava.

Kao i sve bijele krvne stanice, one neprestano patroliraju organizmom u potrazi za bakterijama, virusima ili novim stanicama raka. No, dok druge stanice imunološkog sustava trebaju prethodno izlaganje uzročnicima bolesti kako bi ih prepoznale i borile protiv njih, NK stanice ne trebaju prethodno upoznavanje s antigenom kako bi se mobilizirale. Čim otkriju neprijatelja, okupljaju se oko uljeza, tražeći kontakt između membrana.

Nakon što uspostave kontakt, NK ćelije usmjeravaju svoju unutarnju opremu na metu, poput tenkovske kupole. Ova oprema nosi vezikule (mjehuriće) ispunjene otrovima.

U dodiru s površinom stanice raka, sadržaj vezikule se oslobađa i kemijsko oružje NK stanica – perforin i granzimi – prodire kroz membranu. Molekule perforina poprimaju oblik prstenova. Sastavljaju se u obliku cijevi, tvoreći prolaz kroz membranu stanice raka za granzime. U jezgri stanice raka granzimi zatim aktiviraju mehanizme programiranog samouništenja. Kao da stanici raka daju naredbu da počini samoubojstvo, naredbu koju nema drugog izbora nego poslušati. Kao odgovor na ovu poruku, njegova se jezgra raspada, što dovodi do kolapsa stanice raka. Ispuhani ostaci stanice tada su spremni za probavu makrofaga, koji su sakupljači smeća imunološkog sustava i uvijek se nalaze nakon NK stanica.[10, 11]

Poput imunoloških stanica otpornih miševa Zheng Cuija, ljudske NK stanice sposobne su ubiti različite vrste stanica raka, posebno stanice sarkoma poput onih koje se nalaze u raku dojke, prostate, pluća ili debelog crijeva.[12]

Istraživanje sedamdeset i sedam žena s rakom dojke koje su proučavane tijekom dvanaestogodišnjeg razdoblja pokazalo je koliko su važne ove

stanice mogu biti za oporavak. Prvo, uzorci tumora svake žene uzeti u vrijeme dijagnoze kultivirani su vlastitim NK stanicama. NK stanice određenih pacijenata nisu reagirale, kao da je njihova prirodna vitalnost misteriozno narušena. Nasuprot tome, NK stanice drugih pacijenata prošle su ozbiljno čišćenje, što ukazuje na aktivan imunološki sustav. Dvanaest godina kasnije, na kraju studije, umrla je gotovo polovica (47%) pacijenata čije NK stanice nisu reagirale u laboratoriju. S druge strane, 95% onih čiji je imunološki sustav bio aktivan pod mikroskopom još je bilo živo.[13]

Druge studije došle su do sličnih zaključaka: što su NK i druge bijele krvne stanice bile manje aktivne pod mikroskopom, to je rak brže napredovao i više se širio po tijelu u obliku metastaza (sekundarni tumori koji se razvijaju na udaljenosti od primarnog mjesta raka),[14] a manje su bile šanse za preživljavanje jedanaest godina kasnije.[15] Stoga se čini da su živahne imunološke stanice ključne za suzbijanje rasta tumora i širenja metastaza.[16]

Rak se drži podalje

Na okrutan način, Mary-Ann, Škotkinja koja nije bolovala od raka, naučila je koliko je imunološki sustav ključan u sprječavanju tumora. Patila je od zatajenja bubrega, ozbiljne bolesti bubrega koja ih čini nesposobnima za filtriranje krvi. To dovodi do nakupljanja toksina u tijelu. Kako bi izbjegla dijalizu kojoj se morala podvrgavati u bolnici nekoliko puta tjedno, imala je transplantaciju bubrega. Godinu dana Mary-Ann je mogla živjeti gotovo normalno. Jedino ograničenje u njezinu životu bio je svakodnevni unos imunosupresije

lijekovi. Njihova je svrha, kao što im ime govori, bila oslabiti njezin vlastiti imunološki sustav kako bi ga spriječili da odbije transplantaciju koja ju je održavala na životu. Nakon još šest mjeseci razvila se grizuća bol oko presađenog bubrega, a na rutinskoj mamografiji identificiran je abnormalni čvor na lijevoj dojci. Biopsija je otkrila pojavu sekundarnih tumora povezanih s melanomom – ozbiljnim karcinomom kože. Međutim, nije bilo primarnog melanoma koji bi mogao biti izvor ovih metastaza. Pozvana od strane kirurga, dermatologinja Rona MacKie, dr. med., nije bila ništa bolje u stanju objasniti ovaj misteriozni slučaj fantomskog melanoma. Sve je učinjeno da se spasi Mary-Ann. Imunosupresivi su zaustavljeni, bolesni bubreg uklonjen. Ali bilo je prekasno. Šest mjeseci kasnije umrla je od opće invazije melanoma čije izvorno mjesto nikada nije pronađeno.

Ubrzo nakon toga, George, drugi pacijent koji je imao bubreg

transplantaciju u istoj bolnici, razvio metastatski melanom bez izvornog tumora. Ovaj put dr. MacKie više nije mogao vjerovati u jednostavnu slučajnost ili kriviti neprobojne misterije medicine.

Zahvaljujući registru presađenih organa, pratila je dva bubrega do njihovog izvornog donora. Opće zdravlje donora doista je ispunilo sve uobičajene zahtjeve: bez hepatitisa, bez HIV-a i, naravno, bez raka. Ali Rona MacKie je ustrajala i konačno je otkrila ime donora u škotskoj bazi podataka za pacijente s melanomom.

Osamnaest godina ranije, donor je operiran zbog sićušnog tumora kože od 0,26 cm (jedna desetina inča). Zatim je petnaest godina dobivala njegu u klinici za melanom. Konačno je proglašena 'potpuno izliječenom' godinu dana prije svoje slučajne smrti, bez veze s ovim starim, izumrlim rakom. Kod ovog pacijenta, koji je bio u svim namjerama i svrhama

"izliječeni" od raka, organi zdravog izgleda i dalje su nosili mikrotumore koje je njezin imunološki sustav držao pod kontrolom. Ti su mikrotumori presađeni u nova tijela – Georgeovo i Mary-Ann – čiji je imunološki sustav namjerno oslabljen kako bi se spriječilo odbacivanje presađenih bubrega. U nedostatku normalno funkcionirajućeg imunološkog sustava, mikrotumori su se brzo vratili na svoje kaotične, invazivne načine.

Zahvaljujući svom detektivskom radu, dr. MacKie uvjerila je svoje kolege na odjelu za transplantaciju bubrega da prestanu uzimati svakodnevne imunosupresive drugog pacijenta. Dali su mu, naprotiv, agresivan imunostimulans, kako bi što prije odbio transplantaciju melanoma. Nekoliko tjedana kasnije uspjeli su ukloniti bubreg. Iako se morao vratiti na dijalizu, dvije godine kasnije George je još uvijek bio živ i nije pokazivao znakove melanoma. Nakon što je povratio svoju prirodnu snagu, njegov imunološki sustav ispunio je svoju misiju i izbacio tumore.*

Priroda nije čitala naše udžbenike

S miševima profesora Zheng Cuija, istraživači su uspjeli pokazati da njihova bijela krvna zrnca mogu eliminirati čak dvije milijarde stanica raka u nekoliko tjedana. Jedva šest sati nakon ubrizgavanja stanica raka, trbuh ovih posebnih miševa napada što šezdeset milijuna bijelih krvnih stanica. Suočeni s ovim napadom, dvadeset milijuna stanica raka nestaje u pola dana! Prije ovih eksperimenata na Mighty Mouseu i njegovim potomcima, nitko se ne bi usudio nadati se da je imunološki sustav sposoban mobilizirati se u tolikoj mjeri. Ne da

smisao da se možete pomiriti s rakom koji teži 10% ukupne tjelesne težine. Nitko ne bi ni pomislio da je to moguće, a imunolozi najmanje od svih. Vladajući konsenzus o granicama imunološkog sustava vjerojatno bi spriječio konvencionalnog imunologa da obrati pažnju na fenomenalno zdravlje miša broj 6. To je ono što je Lloyd Old, dr. med., profesor imunologije raka u Centru za rak Sloan-Kettering u New Yorku, mislio. Zheng Cuiju – koji nije znao ništa o imunologiji prije nego što je naišao na miša broj 6, napisao je: 'Možemo biti zahvalni što niste imunolog. Inače biste definitivno bacili ovog miša bez oklijevanja." Na što je profesor Zheng Cui odgovorio: 'Trebali bismo biti zahvalni što priroda nikada ne čita naše udžbenike!'[18]

Tjelesni resursi i njegov potencijal za suočavanje s bolestima još uvijek su prečesto podcijenjeni od strane moderne znanosti. Naravno, u slučaju Mighty Mousea, njegova izvanredna otpornost povezana je s njegovim genima. Što je sa svima onima koji, možda poput vas i mene, nisu obdareni tim iznimnim genima? U kojoj mjeri možemo računati na 'običan' imunološki sustav za obavljanje izvanrednih zadataka?

Studija objavljena 2007. u časopisu *Priroda* istraživala je imunološki potencijal potpuno običnih miševa, lišenih izvanredne obrane Mighty Mousea. Catherine Koebel i njezin tim na Sveučilištu Washington u Saint Louisu ubrizgali su brojnim normalnim miševima katran koji je još kancerogeniji od onog koji se nalazi u dimu cigarete.[*] Kao što se i očekivalo, jedna skupina miševa brzo je razvila smrtonosne tumore. No, iznenađujuće, skupina preživjelih miševa uopće nije imala *TUMORE*. Istraživači su otkrili da su ti zdravi miševi u stvarnosti

nositelji stanica raka, ali da su te stanice ostale 'uspavane' – držane pod kontrolom imunološkog sustava. Podaci dr. Koebela pokazuju da kada je imunološki sustav oslabljen, veća je vjerojatnost da će se mikrotumori osloboditi i početi razmnožavati.[19] Slučajevi Mary-Ann i Georgea, o kojima smo ranije govorili, ilustriraju taj koncept 'uspavanog tumora'.

Tim Catherine Koebel prvi je put u laboratorijskom okruženju demonstrirao radikalan novi koncept u području onkologije. Rezultati njihovog istraživanja sugeriraju da rak nastaje samo iz onih stanica raka koje pronađu plodan 'teren' za rast. Odnosno, stanice raka će cvjetati samo unutar pojedinca čija je imunološka obrana oslabljena. Nedostatak zdrave obrane može prvenstveno omogućiti inače uspavanim stanicama raka da postanu agresivni tumori.

To otvara potpuno nove pristupe liječenju. Cilj takvih novih pristupa ne bi bio iskorjenjivanje tumora ciljanjem samih stanica raka, već "stabilizacija" tih tumora tijekom vrlo dugih razdoblja jačanjem i mobilizacijom naše prirodne obrane.

Ne možemo precijeniti koliko je važno da naše bijele krvne stanice ostanu spremne za borbu. Oni su ključni elementi u sposobnosti našeg tijela da izdrži i pobijedi rak. Možemo probuditi njihovu vitalnost ili, u najmanju ruku, prestati ih usporavati. Super-miševi uspijevaju bolje od bilo koga drugog, ali svatko od nas može 'potaknuti' svoje bijele krvne stanice da daju sve od sebe u svom suočavanju s rakom. Nekoliko studija pokazuje da se, poput vojnika, ljudske imunološke stanice bore još jače kada:

1) prema njima se postupa s poštovanjem (dobro se hrane i štite od toksina); i 2) njihov zapovjednik zadržava hladnu glavu (nosi se sa svojim emocijama i djeluje staloženo).

Kao što ćemo vidjeti dalje, studije o aktivnosti imunoloških stanica (uključujući NK

stanice i bijele krvne stanice usmjerene protiv raka) pokazuju da su najbolje kada je naša prehrana zdrava, naš okoliš je 'čist' i naša tjelesna aktivnost uključuje cijelo tijelo (ne samo naš mozak i ruke). Imunološke stanice su također osjetljive na naše emocije. Pozitivno reagiraju na emocionalna stanja koja karakterizira osjećaj blagostanja i osjećaj da smo povezani s onima oko nas. Kao da se naše imunološke stanice mobiliziraju još bolje kada su u službi života koji je objektivno vrijedan življenja. Susrest ćemo se s ovim vjernim stražarima u sljedećim poglavljima kada ćemo ispitati prirodne pristupe skrbi koji bi trebali pratiti svu prevenciju i liječenje raka.* 6

Inhibira	**Aktivirati**
Tradicionalna zapadnjačka prehrana (proupalna)	Mediteranska prehrana, indijska kuhinja, azijska kuhinja (protuupalna)
Stres, ljutnja, depresija	Spokoj, radost
Socijalna izolacija	Podrška obitelji i prijatelja
Poricanje nečijeg pravog identiteta (na primjer, nečija homoseksualnost)	Prihvaćanje sebe sa svojim vrijednostima i prošlom poviješću
Sjedilački način života	Redovita tjelesna aktivnost

Tablica 1 : Što inhibira i što aktivira imunološke stanice.

II: 'Rak: Rana koja ne zacjeljuje'

Dva lica upale

Svi živi organizmi prirodno su sposobni popraviti svoja tkiva nakon rane. Kod životinja i ljudi osnovni mehanizam ovog procesa je

upala. Dioscorides, grčki kirurg u prvom stoljeću poslije Krista, opisao je upalu tako jednostavnim pojmovima da se još uvijek uče u svim medicinskim školama: Rubor, Tumor, Calor, Dolor. Crven je, natečen je, topao je i bolan. Ispod ovih jednostavnih vanjskih znakova odvijaju se složene i snažne operacije.

Čim lezija - od šoka, rezanja, peckanja, otrova, infekcije - zahvati tkivo, otkrivaju je krvni trombociti. Kako se skupljaju oko oštećenog segmenta, oslobađaju kemijsku tvar – PDGF ili faktor rasta dobiven iz trombocita. PDGF upozorava bijele stanice imunološkog sustava. Bijele krvne stanice zauzvrat proizvode niz drugih tvari koje prenose. Imaju čudna imena i mnogo učinaka. Ovi citokini, kemokini, prostaglandini, leukotrieni i tromboksani koordiniraju operacije popravka. Prvo, šire žile koje okružuju oštećeno mjesto kako bi olakšali priljev drugih imunoloških stanica pozvanih kao pojačanja. Zatim zatvaraju otvor izazivajući koagulaciju krvi oko nakupljene hrpe trombocita. Zatim čine susjedno tkivo propusnim tako da imunološke stanice mogu ući i progoniti uljeze gdje god se nalazili. Konačno, pokreću rast stanica oštećenog tkiva. Tkivo tada može regenerirati dio koji nedostaje i lokalno rasti male krvne žile kako bi isporučilo kisik i hranu na gradilište.

Ti su mehanizmi apsolutno neophodni za integritet tijela. Tijelo prolazi kroz ovaj proces obnove cijelo vrijeme u suočavanju s uvredama i agresijom, što je neizbježno. Kada su ti procesi dobro regulirani i prilagođeni drugim funkcijama stanica, oni su prekrasno skladni i samoograničavajući. To znači da rast novog tkiva prestaje čim se izvrše bitne zamjene. U

Imunološke stanice aktivirane za suočavanje s uljezima vraćaju se u svoj budni način pripravnosti. Ovo je bitan korak za sprječavanje imunoloških stanica da nastave i napadaju zdravo tkivo.

Posljednjih godina naučili smo da rak, kao i kod trojanskog konja, iskorištava ovaj proces popravka kako bi napao tijelo i doveo ga do uništenja. To je dvostruko lice upale: iako je namijenjena zacjeljivanju pomažući u stvaranju novog tkiva, također se može preusmjeriti kako bi se potaknuo rast raka.

Rane koje ne zacjeljuju

Rudolf Virchow, dr. med., bio je veliki njemački liječnik i utemeljitelj moderne patologije – znanosti koja proučava odnos između bolesti i procesa koji utječu na tkiva. Godine 1863. primijetio je da se čini da je nekoliko pacijenata razvilo rak točno na mjestu gdje su primili udarac ili gdje su cipela ili alat više puta trljali. Pod mikroskopom je primijetio prisutnost brojnih bijelih krvnih stanica u kancerogenim izraslinama. Zatim je iznio hipotezu da je rak pokušaj zacjeljivanja rane koja je posla po zlu. Njegov se opis činio previše anegdotskim, gotovo previše poetičnim i nikada ga zapravo nisu shvaćali ozbiljno. Nekih 130 godina kasnije, Harold Dvorak, dr. med., profesor patologije na Harvard Medical School, vratio se ovoj hipotezi. U članku 'Tumori: rane koje ne zacjeljuju',[23] iznio je snažne argumente u prilog Virchowovoj izvornoj teoriji. U članku je pokazao iznenađujuću sličnost između mehanizama izazvanih prirodnom upalom i stvaranjem kancerogenih izraslina.

Harold Dvorak također je primijetio da je više od jednog od šest karcinoma izravno povezano s kroničnim upalnim stanjem (vidi tablicu 2). To vrijedi za rak vrata maternice, koji najčešće slijedi nakon kronične infekcije papiloma virusom. To vrijedi i za rak debelog crijeva, koji se vrlo često nalazi kod osoba koje pate od kronične upalne bolesti crijeva. Rak želuca povezan je s infekcijom bakterijom Helicobacter pylori (koja je također uzrok čira). Rak jetre povezan je s infekcijom hepatitisom B ili C; mezoteliom, do upale uzrokovane azbestom; rak pluća, do upale bronha uzrokovane mnogim otrovnim aditivima u dimu cigarete.

Vrsta raka	**Uzrok upale**
MALT limfom	*Helicobacter pylori*
Dušnikov	Silicijev dioksid, azbest, dim cigareta
Mesothelioma	azbest
Jednjak	Barrettova metaplazija
Jetra (hepatocelularna)	Virus hepatitisa (B i C)
Želudačni	*Gastritis izazvan* Helicobacter pylori
Kaposijev sarkom	Humani herpes virus savjet 8
Mjehur	Schistosomiasis
Debelo crijevo i rektum	Upalna bolest crijeva
Jajnika	Upalna bolest zdjelice, talk, premodeliranje tkiva
Vrata maternice	Papiloma virus

Tablica 2 : Neki karcinomi izravno povezani s upalnim stanjima (iz Balkwill i Mantovani, *Kirurški nož* 2001).[25]

Gotovo dvadeset godina nakon pionirskog članka Harolda Dvořáka, Nacionalni institut za rak objavio je izvješće u kojem se ističu istraživanja o

upala koju onkolozi prečesto ignoriraju.[24] Izvješće vrlo detaljno opisuje procese kojima stanice raka uspijevaju zavesti tjelesne mehanizme ozdravljenja. Baš kao što se imunološke stanice pripremaju za popravak lezija, stanice raka moraju proizvesti upalu kako bi održale svoj rast. U tu svrhu započinju obilnu proizvodnju istih visoko upalnih tvari – citokina, prostaglandina i leukotriena – koji se vide u prirodnom procesu zacjeljivanja rana.[*] Djeluju kao kemijska gnojiva koja potiču reprodukciju stanica; U ovom slučaju, reprodukcija stanica raka. Rastući tumori koriste ove tvari kako bi se razvili i učinili barijere koje ih okružuju propusnijima. Sam proces koji omogućuje imunološkom sustavu da popravi lezije i progoni neprijatelje u svim udubljenjima tijela preusmjeren je u korist stanica raka. Iskorištavaju ga za širenje i razmnožavanje. Zahvaljujući upali koju stvaraju, oni se infiltriraju u susjedna tkiva, klize u krvotok, migriraju i uspostavljaju udaljene kolonije ili sekundarne tumore, zvane metastaze.

Začarani krug u srcu Raka

U slučaju normalno zacjeljujućih lezija, proizvodnja upalnih kemijskih tvari prestaje kada se tkivo obnovi. U slučaju raka, proizvodnja ovih tvari odvija se kontinuirano. Zauzvrat, višak upalnih kemikalija u susjednim tkivima blokira prirodni proces koji se naziva apoptoza – samoubojstvo stanica. Apoptoza je genetski programirana u svaku stanicu kako bi se spriječila anarhija zbog prekomjerne proizvodnje tkiva. Stanice prirodno ulaze u apoptozu kao odgovor na signale koji ukazuju na to da je stvoreno dovoljno stanica za formiranje zdravog tkiva. Ali

Stanice raka, u isto vrijeme kada potiču vlastiti rast, također su zaštićene od smrti. Kombinacija ovih čimbenika uzrokuje postupno širenje tumora.

Dodavanjem ulja na vatru upale, tumori stvaraju još jedan poremećaj. Oni 'razoružavaju' imunološke stanice u blizini. Jednostavno rečeno, prekomjerna proizvodnja upalnih čimbenika baca susjedne bijele krvne stanice u nered.[26, 27] Prirodne stanice ubojice i druge bijele krvne stanice se neutraliziraju. Čak se ni ne pokušavaju boriti protiv tumora, koji napreduje i raste na vidiku.[28]

U velikoj mjeri, pokretačka snaga iza tumora je začarani krug koji stanice raka uspijevaju stvoriti. Potičući imunološke stanice da proizvode upalu, tumor tjera tijelo da proizvede gorivo potrebno za vlastiti rast i invaziju okolnih tkiva. Što je tumor veći, to uzrokuje više upale i bolje održava vlastiti rast.

Ova hipoteza je obilato potvrđena nedavnim istraživanjima objavljenim u časopisu *Znanost*. Dokazano je da što su karcinomi uspješniji u izazivanju lokalne upale, to je tumor agresivniji i bolje se širi na velike udaljenosti, u konačnici dopirući do limfnih čvorova i stvarajući metastaze.[29]

Mjerenje upale

Upalni proces izazvan rakom toliko je ključan da mjerenje proizvodnje upalnih uzročnika tumorima može predvidjeti vrijeme preživljavanja kod mnogih karcinoma (debelog crijeva, dojke, prostate, maternice, želuca i mozga).[30]

U bolnici u Glasgowu u Škotskoj onkolozi od devedesetih godina mjere markere upale u krvi pacijenata s različitim karcinomima. Pokazali su da su pacijenti s najnižom razinom upale imali dvostruko veću vjerojatnost da će preživjeti sljedećih nekoliko godina od ostalih. Ove markere je lako izmjeriti, [a] na zaprepaštenje onkologa iz Glasgowa, oni su bolji pokazatelj šansi za preživljavanje od općeg zdravstvenog stanja pacijenta u trenutku postavljanja dijagnoze.[31–3] Kao da je kronično temeljno stanje upale u tijelu glavni odlučujući čimbenik zdravlja. To vrijedi čak i kada se upala ne čini ozbiljnom i ne daje vidljive znakove poput bolova u zglobovima ili kardiovaskularnih bolesti.

Nekoliko studija uspjelo je pokazati da su ljudi koji redovito uzimaju protuupalne lijekove (Advil, Nurofen, Ibuprofen itd.) manje osjetljivi na rak od ljudi koji to ne čine.[34–6] Nažalost, ovi lijekovi imaju nuspojave. Rizik od čira na želucu i gastritisa je značajan. Novi protuupalni lijekovi, kao što su Vioxx i Celebrex, u početku su ulijevali novu nadu. Oni su inhibitori katastrofalnog COX-2 – samog enzima koji tumori proizvode kako bi ubrzali svoju ekspanziju. Nekoliko istraživačkih projekata istraživalo je zaštitne učinke ovih lijekova protiv raka, s vrlo ohrabrujućim rezultatima. Međutim, 2004. godine demonstracija povećanih kardiovaskularnih rizika uvelike je umanjila rani entuzijazam i ti se lijekovi ne koriste klinički protiv raka.

Crni vitez raka

Zahvaljujući stalnim naporima istraživača, Ahilova peta

Mehanizam raka za poticanje upale danas je jasno identificiran. U laboratoriju dr. Michaela, profesora farmakologije na Kalifornijskom sveučilištu u San Diegu, istraživači koji rade s velikom njemačkom zakladom (Deutsche Forschungsgemeinschaft) pokazali su to na miševima. Rast i širenje stanica raka u velikoj se mjeri oslanja na jedan proupalni čimbenik koji luče tumorske stanice. Svojevrsni 'crni vitez' bez kojeg tumori postaju mnogo krhkiji. Taj se faktor naziva nuklearni faktor-kappa B (ili NF-kappa B), a blokiranje njegove proizvodnje čini većinu stanica raka ponovno 'smrtnima'. Također ih sprječava u stvaranju metastaza.[37] Ključna uloga NF-kappa B u raku danas je toliko dobro identificirana da je dr. Albert Baldwin, profesor na Sveučilištu Sjeverne Karoline, zaključio u časopisu *Znanost* da je "gotovo svaka prevencija raka inhibitor NF-kappa B." 29

Zapravo, mnogi prirodni pristupi sposobni su blokirati upalno djelovanje ove ključne tvari. Isti članak u *časopisu Science* primjećuje, ne bez ironije, da cijela farmaceutska industrija danas traži lijekove koji inhibiraju NF-kappa B, dok su molekule za koje se zna da djeluju protiv njega već široko dostupne. U članku se navode samo dvije od ovih molekula, koje su kvalificirane kao niskotehnološke: 'katehini', koji se nalaze u zelenom čaju, i 'resveratrol', koji se nalazi u crnom vinu.[29] Zapravo, postoji mnogo takvih vrsta molekula koje se nalaze u hrani, a neke su čak i aktivnije. Detaljno ćemo ih pregledati u poglavlju koje opisuje hranu protiv raka.

Stres: Dolijevanje ulja na vatru

Postoji jedan uzrok prekomjerne proizvodnje upalnih tvari koji se rijetko spominje kada se raspravlja o raku: trajni osjećaj bespomoćnosti; očaj koji ne posustaje. Ovo emocionalno stanje popraćeno je promjenama u lučenju noradrenalina (poznatog kao hormon 'bori se ili bježi') i kortizola, hormona stresa. Ovi hormoni pripremaju tijelo za potencijalnu ranu dijelom stimulirajući upalne čimbenike potrebne za popravak tkiva. U isto vrijeme, ti su hormoni također gnojivo za kancerogene tumore, latentne ili već uspostavljene.[38, 39]

Otkriće ključne uloge upale u rastu i širenju raka relativno je nedavno. Pretraga u glavnoj bazi podataka MedLine za članke objavljene na engleskom jeziku o upalama pokazuje da se znanstveni interes tek zagrijava za ovaj koncept (dva članka 1990., trideset sedam 2005.). To je jedan od razloga zašto se koraci koje bismo mogli poduzeti za kontrolu upale rijetko spominju u savjetima koje dobivamo o prevenciji i liječenju raka. Osim toga, protuupalni lijekovi imaju previše nuspojava da bi ponudili valjano rješenje problema. Međutim, prirodnim pristupima dostupnim svima možemo djelovati na smanjenje upale. To je jednostavno pitanje uklanjanja proupalnih toksina iz naše okoline, usvajanja antikancerogene prehrane, traženja emocionalne ravnoteže i zadovoljavanja potreba našeg tijela za fizičkim naporom. Vratit ćemo se ovim temama u budućim poglavljima.

Mala je vjerojatnost da će naši liječnici predložiti ove pristupe. Promjene u načinu života po definiciji se ne mogu patentirati, stoga ne postaju lijekovi, stoga ne zahtijevaju recepte. To znači da ih većina liječnika ne razmatra u svom području,

Dakle, na svakome od nas je da ih učinimo svojima.

Aktivirati	**Inhibira**
Tradicionalna zapadnjačka prehrana	Mediteranska prehrana, indijska kuhinja, azijska kuhinja
Nekontrolirani stres, ljutnja i depresija	Smijeh, bezbrižnost, spokoj
Manje od 20 minuta tjelesne aktivnosti dnevno	30-minutna šetnja šest puta tjedno
Dim cigarete, onečišćenje atmosfere, onečišćujuće tvari u kućanstvu	Čist okoliš

Tablica 3: Glavni utjecaji na upalu.

III: Rezanje linija opskrbe raka

Poput Žukovljeve pobjede kod Staljingrada

Borba protiv raka često evocira vojne metafore. Nijedna mi se ne čini prikladnijom od najveće europske bitke Drugog svjetskog rata.

Kolovoz je 1942. U prilazima Staljingradu na obalama Volge, Hitler okuplja najveću silu razaranja u ljudskoj povijesti. Više od milijun iskusnih ljudi kojima se nijedna neprijateljska sila još nije oduprla, ogromna tenkovska divizija, 10.000 topova, 1.200 zrakoplova. Nasuprot njima je iscrpljena i slabo opremljena ruska vojska, dijelom sastavljena od adolescenata ili čak školarki koje nikada nisu koristile vatreno oružje, ali koje brane svoju zemlju, svoje domove, svoje obitelji. U sukobu nezamislivog nasilja, ruske trupe, potpomognute civilima, drže se tijekom cijele jeseni. Unatoč njihovom junaštvu, očajnički su brojčano nadjačani. Čini se da je pobjeda nacista samo pitanje vremena. Maršal

Georgij Žukov tada potpuno mijenja strategiju. Umjesto da nastavi frontalni napad koji ne nudi nadu u pobjedu, on lansira ostatke svoje vojske preko teritorija pod nacističkom kontrolom, iza njemačkih linija. Ovdje su stacionirane jedinice odgovorne za opskrbu nacističkih trupa. Rumunjski ili talijanski, a još manje disciplinirani i žestoki, ne odupiru se dugo napadu. Za nekoliko dana Žukov mijenja ono što se činilo neizbježnim ishodom bitke za Staljingrad. Nakon što su njezine opskrbne linije presječene, Šesta armija generala Paulusa nije sposobna za borbu i na kraju kapitulira. U veljači 1943. njemačka invazija je zauvijek odgođena.

Staljingrad je predstavljao veliku prekretnicu u Drugom svjetskom ratu. Označio je početak povlačenja nacističkog raka svugdje u Europi.[40]

Vojnici su svjesni strateške važnosti opskrbe vojske na fronti. Ali relevantnost ovog razmišljanja za liječenje raka dugo se činila apsurdnom istraživačima raka. Možda nije bila čista slučajnost da je ideja prvi put niknula u umu vojnog kirurga.

Uvid mornaričkog kirurga

Medicinski časnik u američkoj mornarici šezdesetih godina, Judah Folkman, dr. med., bio je zadužen za izum načina za očuvanje zaliha svježe krvi potrebne za operaciju na prvim nuklearnim nosačima zrakoplova tijekom mnogih mjeseci na moru. Kako bi testirao svoj sustav očuvanja, Folkman je postavio eksperiment kako bi otkrio može li sačuvana krv zadovoljiti potrebe malog živog organa. Izolirao je zečju štitnjaču u staklenoj komori (tj. in vitro) i prolio je sačuvanom krvlju koju je vidio

uspio ga je održati na životu. Pitanje je tada bilo hoće li njegov sustav raditi jednako dobro sa stanicama koje se brzo razmnožavaju, kao što to rade tijekom procesa ozdravljenja? Kako bi to saznao, ubrizgao je stanice raka poznate po brzom ciklusu razmnožavanja u svoju izoliranu štitnjaču kunića. Čekalo ga je iznenađenje.

Ubrizgane stanice raka razvile su se u tumore, ali nijedan od njih

više od veličine glave igle. Prvo je pomislio da su te stanice mrtve. Ali nakon što su ponovno ubrizgane u miševe, stanice raka brzo su prerasle u masivne smrtonosne tumore. Koja je bila razlika između štitnjače kunića in vitro i živih miševa? Jedna razlika bila je vrlo očita Folkmanu: tumori koji su se razvijali unutar miševa bili su infiltrirani krvnim žilama. Tumori u štitnjači izolirani u staklenoj komori nisu. Ovo zapažanje dovelo je do mogućeg zaključka da kancerogeni tumor jednostavno ne može rasti ako ne uspije preusmjeriti krvne žile za vlastitu upotrebu.

Opsjednut ovom hipotezom, Judah Folkman pronašao je mnoštvo pozitivnih dokaza u svojoj kirurškoj praksi. Svi kancerogeni tumori koje je operirao imali su istu karakteristiku. Obilno su ih navodnjavale krhke i iskrivljene krvne žile. Kao da su napravljeni prebrzo.

Folkmanu nije trebalo dugo da shvati da nijedna živa stanica ne može preživjeti ako nije u kontaktu sa sićušnim krvnim žilama, vlaknima finim poput ljudske kose, zvanim kapilare. Kapilare donose kisik i hranjive tvari potrebne stanicama i odvode otpad iz staničnog metabolizma. Stanice raka također moraju imati uvoz hrane i izvoz otpada. Da bi preživjeli, tumori se stoga moraju duboko infiltrirati kapilarama. Ali budući da tumori rastu velikom brzinom, moraju se natjerati nove krvne žile da niknu

brzo. Folkman je ovaj fenomen nazvao 'angiogeneza', od grčkog *angio* za posudu i *genezu* za rođenje.

Krvne žile su obično stabilna infrastruktura. Njihove zidne stanice se ne razmnožavaju i, osim u posebnim okolnostima, ne stvaraju nove kapilare. Nove krvne žile rastu kada postoji potreba za popravkom rana i nakon menstruacije. Ovaj mehanizam 'normalne' angiogeneze je samoograničavajući i čvrsto kontroliran. Ograničenja koja se prirodno postavljaju na njega sprječavaju stvaranje krhkih žila koje bi prelako krvarile. Kako bi rasle, stanice raka otimaju sposobnost tijela da stvori nove žile za vlastitu upotrebu. Folkman je zaključio da bi jedna od metoda borbe protiv rasta stanica raka bila sprječavanje ove otmice krvnih žila. Tada izraslina nikada ne bi mogla postati veća od glave igle. Napadajući njihove krvne žile umjesto samih stanica raka, trebali bismo biti u mogućnosti 'isušiti' tumor i možda ga čak i natjerati da regresira.

Prelazak pustinje

U znanstvenoj zajednici nitko se nije želio uključiti u ovu 'vodoinstalatersku' teoriju koju je smislio kirurg. Judah Folkman bio je samo fizički radnik koji je navikao baviti se sustavima odvodnje koji vjerojatno nije znao ništa o biologiji raka. Ipak, bio je profesor na Medicinskom fakultetu Harvarda i voditelj odjela za kirurgiju u Dječjoj bolnici u Bostonu, renomiranoj instituciji. Tako je 1971. godine Novo *Engleski časopis za medicinu* pristao objaviti njegovu ekscentričnu hipotezu.[41],
[42]

Kasnije je Folkman ispričao razgovor koji je vodio tijekom tog vremena s

njegov susjed u bolničkom laboratoriju, profesor John Ender, dobitnik Nobelove nagrade za medicinu. Folkman se pitao nije li previše govorio o svojim idejama i nije li objavljujući svoj članak izložio cijeli svoj istraživački program kopiranju od strane konkurentskih laboratorija. Oslanjajući se na lulu, Ender se nasmiješio: "Potpuno ste zaštićeni od intelektualne krađe. Nitko ti neće vjerovati!'

Zapravo, Folkmanov članak nije dobio odgovor. Što je još gore, njegove su kolege počele pokazivati svoje neodobravanje. Bučno su ustali i napustili sobu kada je govorio na konferencijama. Šapnuli su da namješta rezultate istraživanja kako bi podupro svoje teorije. Još gore za liječnika, zvali su ga šarlatanom. Nakon briljantnog dosjea kao kirurg, rekli su da je izgubio put. Studenti, koji su toliko potrebni za život istraživačkog laboratorija, počeli su ga izbjegavati. Nisu željeli da im karijera bude ugrožena vezom s ovom luđakom. Krajem sedamdesetih čak je izgubio mjesto šefa odjela kirurgije.

Unatoč tim omalovažavanjima, Folkmanova odlučnost nije oslabila. Dvadeset godina kasnije, evo kako je to objasnio: 'Znao sam nešto što nitko drugi nije znao, a bio sam u operacijskoj sali. Nisu kirurzi bili ti koji su kritizirali. Bili su to osnovni znanstvenici i znao sam da mnogi od njih nikada nisu vidjeli rak osim u posudi. Znao sam da oni nisu doživjeli ono što sam ja doživio. Ideja o tumorima koji rastu u tri dimenzije i trebaju krvne žile u oku, u peritonealnoj šupljini, u štitnjači i na mnogim drugim mjestima, te cijeli koncept in situ karcinoma i tumora koji čekaju uspavani – sve sam to vidio. Stoga sam stalno govorio: "Mislim da su ideje točne i trebat će puno vremena da ih ljudi vide." '[43]

Eksperiment po eksperiment, Judah Folkman izgradio je ključne koncepte

njegove nove teorije raka:

1. Mikrotumori se ne mogu pretvoriti u opasne vrste raka bez stvaranja nove mreže krvnih žila koje će ih hraniti.
2. Da bi to učinili, proizvode kemijsku tvar zvanu angiogenin koja prisiljava žile da im se približe i niknu nove grane.
3. Nove tumorske stanice koje se šire na ostatak tijela – metastaze – opasne su samo kada su sposobne, zauzvrat, privući nove krvne žile.
4. Veliki primarni tumori šalju metastaze. Ali, kao i u svakom kolonijalnom carstvu, oni sprječavaju da ti udaljeni teritoriji postanu previše važni proizvodeći još jednu kemijsku tvar koja blokira rast novih krvnih žila - angiostatin. (To objašnjava zašto metastaze mogu iznenada narasti nakon kirurškog uklanjanja glavnog tumora.)

Sve je bilo vrlo dobro da se eksperimenti akumuliraju. Ipak, većini znanstvenika ideja se činila previše jednostavnom. To je moralo biti krivovjerje. Iznad svega, kao što se često događa u znanstvenoj zajednici, to se ne može shvatiti ozbiljno sve dok mehanizam kojim tumori preuzimaju kontrolu nad krvnim žilama nije bio razjašnjen. Potreban je dokaz da postoje stvari kao što su 'angiogenin' i 'angiostatin'.

Igla u plastu sijena

Judah Folkman nikada nije dopustio da ga kritičari sruše. Nikada nije izgubio povjerenje u sposobnost svojih znanstvenih kolega da prepoznaju dokaze

nakon što su vidjeli dovoljno dokaza. Vjerojatno je pomislio na Schopenhauerovu izreku: Sva velika istina prolazi kroz tri faze. Prvo je ismijavaju, zatim nasilno napadaju i na kraju prihvaćaju kao samorazumljivu. Nastojao je dokazati postojanje agensa sposobnih spriječiti rast novih žila.

Ali kako bi se mogli naći među tisućama različitih

proteini proizvedeni kancerogenim izraslinama? Bilo je to kao da tražite iglu u plastu sijena. Nakon mnogo godina i mnogih neuspjeha, Folkman je bio na rubu odustajanja. Tada je, konačno, sreća bila s njim.

Michael O'Reilly bio je mladi kirurg i istraživač koji se pridružio Folkmanovom laboratoriju. Razmišljao je o traženju angiostatina u urinu miševa otpornih na metastaze. Michaelova upornost bila je jednako velika kao i njegova šefova. Proveo je dvije godine filtrirajući stotine litara mišjeg urina. (Kasnije je komentirao kako je to smrdjelo.) Konačno, pronašao je protein koji je blokirao proizvodnju krvnih žila kada je testiran na pilećem embriju (u kojem se krvne žile normalno brzo razvijaju). Trenutak istine je stigao. Sada bi mogli testirati ovaj potencijalni angiostatin na živim laboratorijskim životinjama kako bi vidjeli može li spriječiti razvoj raka u živom tijelu.

O'Reilly je uzeo dvadeset miševa i na njihova leđa presadio virulentni rak, čije se metastaze agresivno šire i brzo rastu u plućima nakon što se ukloni glavni tumor. Odmah nakon uklanjanja tumora, ubrizgao je angiostatin u polovicu miševa i pustio da bolest slijedi svoj tijek u drugoj polovici. Nekoliko dana kasnije, neki od miševa pokazali su znakove bolesti. Došlo je vrijeme da se potvrdi teorija.

Folkman je pozvao sve istraživače na podu u svoj laboratorij da pogledaju ishod. U nazočnosti okupljenih svjedoka, O'Reilly

otvorio prsni koš prvog miša, koji nije primio liječenje. Pluća su mu bila crna, prožeta metastazama. Zatim je otvorio prvog miša koji je primio angiostatin. Njegova pluća, savršeno zdrave ružičaste boje, nisu pokazivala znakove raka. Nije mogao vjerovati svojim očima. Jedan za drugim, pokazalo se da je rak progutao sve miševe kojima nije ubrizgan angiostatin. I svi oni koji su primili liječenje bili su potpuno izliječeni. Godine 1994., nakon dvadeset godina prezira, rezultati su objavljeni u časopisu *Ćelija*.[44] Preko noći je angiogeneza postala jedna od glavnih meta u istraživanju raka.

Iznimno otkriće

Kasnije je Folkman uspio pokazati da angiostatin može zaustaviti rast nekoliko vrsta raka, uključujući tri vrste ljudskih karcinoma presađenih na miševe. Na opće iznenađenje znanstvene i medicinske zajednice, sprječavanje stvaranja novih krvnih žila čak je dovelo do regresije samog raka. Kao i nacisti nakon napada maršala Žukova na njihove opskrbne linije, nakon što su bili lišeni zaliha, tumori su se počeli smanjivati. Svedeni na mikroskopsku veličinu, postali su potpuno neuvredljivi. Osim toga, pokazalo se da angiostatin napada brzorastuće krvne žile i da ni najmanje ne utječe na postojeće žile.

Niti je napao zdrave stanice tijela, za razliku od tradicionalnih tretmana raka poput kemoterapije i radioterapije. U vojnom smislu nije prouzročio 'kolateralnu štetu'. To ga je učinilo mnogo manje radikalnim tretmanom od kemoterapije. Kao što je zaključio članak koji je izvijestio o ovim rezultatima u časopisu *Priroda* : "Ova regresija primarnih tumora bez toksičnosti nije prethodno opisana."[45] Ispod ovog lakonskog stila osebujan

znanosti drhti uzbuđenje koje signalizira iznimna otkrića.

S ova dva članka, Folkman i O'Reilly dokazali su ulogu angiogeneze u metabolizmu raka. Također su radikalno promijenili našu koncepciju liječenja raka. Ako možemo kontrolirati neprijatelja napadajući njegove opskrbne linije, tada možemo zamisliti dugoročne tretmane koji potkopavaju pokušaje tumora da stvori novi rast plovila. Kao i u vojnoj strategiji, ovi se tretmani mogu kombinirati s preciznijim udarcima poput kemoterapije i radioterapije. No, dugoročno planiranje zahtijeva "terapiju uspavanih tumora" kako bi se zaštitila od pojave prvog tumora, od recidiva nakon ranog liječenja i od potencijalnog izbijanja metastaza nakon operacije.

Prirodna obrana koja blokira angiogenezu

Danas farmaceutska industrija razvija mnoge lijekove slične angiostatinu (kao što je Avastin). Ali njihovi učinci na ljude kada se koriste sami pokazali su se razočaravajućima. Iako su uspjeli usporiti rast određenih karcinoma i čak doveli do spektakularne regresije nekih tumora, rezultati nisu bili tako dosljedni kao oni viđeni kod miševa. Osim toga, čak i ako se bolje podnose od uobičajenih kemoterapija, lijekovi protiv angiogeneze također su proizveli više problematičnih nuspojava nego što je predviđeno. Kao rezultat toga, oni vjerojatno nisu dugo očekivani čudotvorni lijekovi. Ali to zapravo nije iznenađujuće. Rak je višedimenzionalna bolest koja rijetko popušta jednoj vrsti intervencije. Kao i kod tri-terapije AIDS-a, potrebno je kombinirati nekoliko pristupa kako bi bili učinkoviti.

Ostaje činjenica da je kontrola angiogeneze središnja briga

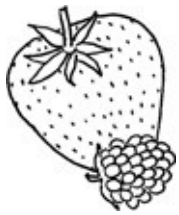
u liječenju raka. Kao alternativa čekanju čudotvornog lijeka, postoje prirodni pristupi koji snažno utječu na angiogenezu, bez nuspojava. I mogu se savršeno kombinirati s konvencionalnim tretmanima. Oni su:

1. specifične prehrambene prakse (nedavno su otkrivene mnoge prirodne namirnice protiv angiogeneze, uključujući uobičajene jestive gljive, određene zelene čajeve, začine i začinsko bilje);[46–8]
2. sve što pridonosi smanjenju upale, izravan uzrok rasta novih krvnih žila.[46, 49] (Vidi Poglavlje 8..)

Rak je fascinantan i perverzan fenomen. Posuđuje svoju uznemirujuću inteligenciju od naših vitalnih funkcija kako bi ih iskvarila i konačno okrenula protiv njih samih. Nedavne studije otkrile su kako ta korupcija djeluje. Bilo da stvara upalu ili stvara krvne žile, rak oponaša našu osnovnu sposobnost regeneracije, dok teži suprotnom ishodu. To je suprotno od zdravlja, negativno od naše vitalnosti. Ali to ne znači da je neranjiv. Zapravo, ranjiv je na načine koje naš imunološki sustav prirodno zna iskoristiti. Na ispostavama našeg obrambenog sustava, naše imunološke stanice – uključujući naše NK stanice – predstavljaju moćnu kemijsku armadu koja neprestano suzbija rak u korijenu. Sve činjenice potvrđuju ovaj zaključak; Sve što jača naše dragocjene imunološke stanice također sprječava rast karcinoma. Sve u svemu, stimuliranjem naših imunoloških stanica, borbom protiv upala (prehranom, tjelesnim vježbanjem i emocionalnom ravnotežom) i borbom protiv angiogeneze, potkopavamo širenje raka. Djelovanje paralelno sa strogo konvencionalnim

medicinskim pristupima, možemo poboljšati resurse našeg tijela. 'Cijena' koju treba platiti je voditi potpunije svjestan, uravnoteženiji i, na kraju, ljepši život.

5.
Najnovije vijesti



Ozbiljna bolest može biti užasno usamljeno putovanje. Kad opasnost lebdi nad skupinom majmuna, pobuđujući njihovu tjeskobu, oni se instinktivno skupljaju i grozničavo dotjeruju jedni druge. To ne smanjuje opasnost, ali ublažava usamljenost. Naše zapadne vrijednosti sa svojim obožavanjem konkretnih rezultata mogu nas zaslijepiti za našu duboku životinjsku potrebu za prisutnošću kada se suočavamo s opasnošću i neizvjesnošću. Nježna, stalna, pouzdana prisutnost često je najljepši dar koji nam naši dragi mogu dati. Ali mnogi od njih to ne znaju.

Imao sam vrlo dobrog prijatelja, koji je također bio liječnik, u Pittsburghu. On i ja voljeli smo ponovno izmišljati svijet u beskrajnim raspravama. Jednog jutra otišao sam u njegov ured kako bih priopćio loše vijesti o svojoj bolesti. Dok sam govorio, boja mu je nestala s lica. Ipak, nije pokazivao emocije. Kao liječniku, njegov je instinkt bio predložiti smjer djelovanja ili mi pomoći na neki konkretan način da donesem odluku. Ali već sam vidio onkologe. U tom pogledu nije imao što ponuditi. Trudeći se dati mi savjet, dao je nekoliko praktičnih prijedloga. Ali nije izrazio svoje osjećaje o onome što mi se dogodilo.

Kad smo kasnije razgovarali o tom razgovoru, objasnio je s nekom neugodnošću: 'Nisam znao što bih drugo rekao.' Možda 'govoreći

nešto' nije bila poanta.

Ponekad nas okolnosti prisiljavaju da ponovno otkrijemo moć prisutnosti. David Spiegel, dr. med., priča priču o jednom od svojih pacijenata, izvršnom direktoru oženjenom za šefa druge tvrtke. Obojica su bili radoholičari. Navikli su pratiti najsitnije detalje svog života.
Kad se razboljela, dugo su razgovarali o mogućnostima liječenja, ali vrlo malo o svojim unutarnjim osjećajima. Jednog dana bila je toliko iscrpljena nakon kemoterapije da se srušila na tepih u dnevnoj sobi. Nije mogla ustati. Prvi put se rasplakala. Njezin suprug prisjeća se: "Sve što sam rekao samo joj je pogoršalo osjećaj. Nisam znala što da radim, pa sam samo sjela na pod i plakala s njom. Mislio sam da sam potpuni promašaj jer nisam mogao učiniti da se osjeća bolje. Ali zapravo, to je bilo ono zbog čega se osjećala bolje – kada sam prestala pokušavati to popraviti."

U našoj kulturi kontrole i djelovanja, kvaliteta puke prisutnosti izgubila je mnogo od svoje vrijednosti. Suočeni s opasnošću ili patnjom, unutarnji glas nas potiče: 'Nemoj samo sjediti tamo. Učini nešto!' No u nekim situacijama željeli bismo reći svojim voljenima: 'Molim vas, prestanite pokušavati 'učiniti nešto'. Samo sjedi tamo!'

Neki ljudi pronađu riječi koje najviše želimo čuti. Pitao sam pacijenticu koja je mnogo patila tijekom dugog teškog liječenja raka dojke što ju je najviše održalo. Razmišljala je nekoliko dana prije nego što mi je poslala svoj odgovor:

> Suprug mi je dao karticu na početku moje bolesti, koju sam zalijepila ispred sebe na oglasnu ploču na poslu. Često ga čitam. Evo što je pisalo na kartici:
>
> Na naslovnici je pisalo: 'Otvorite ovu karticu i držite je blizu sebe. Tužni stisni." Unutra je moj muž napisao:

"Ti si moje sve – moja jutarnja radost (čak i u danima kada ne vodimo ljubav!), moje seksi, toplo i nasmijano jutarnje sanjarenje, moj fantomski prijatelj za ručak, moje uzbuđenje u izgradnji sredinom poslijepodneva, moja umirujuća radost što te vidim kad dođem kući, moj dekompresor za vježbanje, moj pomoćni kuhar, moj prijatelj u igri, moj ljubavnik, moje sve.

Bit će sasvim u redu.' Ispod toga je napisao:

"A ja ću uvijek biti uz tebe. Ljubav
PJ'

Bio je uz mene na svakom koraku. Njegova mi je kartica toliko značila i ohrabrivala me tijekom cijelog putovanja.

Budući da si pitao, Mish

Obično je najteže prenijeti vijest ljudima koje volimo. Godinama, prije nego što sam se našao u ovoj situaciji, držao sam predavanje liječnicima u svojoj bolnici pod nazivom 'Kako objaviti loše vijesti'. Ubrzo sam otkrio da je vježba puno teža kada sam je morao primijeniti na sebe.

Zapravo, toliko sam se toga bojao da sam to stalno odgađao. Bio sam u Pittsburghu, moja obitelj je bila u Parizu. Htio sam im priuštiti šok s kojim će morati živjeti. Prvo sam razgovarao sa svoja tri brata, jedan za drugim. Na moje veliko olakšanje, reagirali su na jednostavan, izravan način. Nisu paničarili; Nisu pokušavali uvjeriti mene, ili sebe, velikim opsežnim izjavama. Nisu rekli: 'Nije tako loše, vidjet ćeš, izaći ćeš na vrh', otrcane riječi koje se čine ohrabrujućima, ali ih se boji svatko tko se pita što je njegovo

šanse za preživljavanje mogu biti. Moja braća su pronašla riječi kojima su izrazila svoju tugu zbog onoga kroz što sam prolazio. Uvjeravali su me u svoju podršku punu ljubavi i to je bilo sve što mi je trebalo.

Kad sam nazvao roditelje, unatoč mojoj 'vježbi' s braćom, nisam imao pojma kako ću to učiniti. Bio sam prestravljen. Moja je majka uvijek bila kula snage u suočavanju s nedaćama. Ali moj je otac ostario. Osjetio sam njegovu ranjivost. Iako još nisam imala djecu, znala sam da otkrivanje djetetove bolesti može biti daleko bolnije od učenja vlastite.

Kad je moj otac podigao slušalicu s druge strane Atlantika, mogao sam čuti njegovu radost što je primio moj poziv. Srce mi je potonulo. Bilo je to kao da sam mu htio zabiti bodež u prsa. Korak po korak slijedio sam pravila koja sam učio svoje kolege: prvo ukratko iznesite činjenice, kakve jesu: 'Tata, saznao sam da imam rak mozga. Svi rezultati ispitivanja se slažu. Prilično je ozbiljan, ali nije najgori. Postoje dobri izgledi za preživljavanje nekoliko godina. I nije previše bolno.'

Drugo, pričekajte. Ne ispunjavajte tišinu praznim frazama. Čuo sam ga kako se guši. 'O, Davide, ovo ne može biti...' Obično se nismo šalili o ovakvim temama. Znao sam da je razumio. Čekao sam još malo. Zamišljao sam ga za svojim stolom u položaju koji sam tako dobro poznavao, uspravnog, kako se sprema suočiti s aktualnom stvari, kao što je to činio cijeli svoj život. Nikada se nije ustručavao boriti se čak ni u najtežim okolnostima. Ali ne bi bilo borbe. Nije bilo bitke

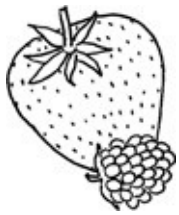
plan za sastavljanje, nema oštrog članka za pisanje. Nastavio sam na treći dio: razgovarajte o konkretnim koracima. 'Pronaći ću kirurga koji će operirati što je prije moguće. I, ovisno o tome što pronađu tijekom operacije, odlučit ćemo hoćemo li raditi kemoterapiju ili radioterapiju.' Čuo je

i on je prihvatio.

Nedugo nakon toga, shvatio sam da mi bolest dopušta da uživam u novom identitetu. Ova nova situacija imala je svoje prednosti. Dugo me mučio strah da ne iznevjerim ogromne nade koje je otac polagao u mene. Bio sam najstariji sin najstarijeg sina. Znao sam da mi je postavio visoke ciljeve, kao što su bili i za njega. Iako nikada nije rekao tako jasno, znala sam da je razočaran što sam 'samo liječnik'. Volio bi da se bavim politikom kao i on i možda uspijem tamo gdje on nije u potpunosti ispunio vlastite ambicije. Nijedno razočaranje nije ga moglo više razočarati od toga što sam se ozbiljno razbolio u tridesetoj. Ali odjednom, kroz svoju bolest, vratio sam određenu slobodu. Obveze koje su me opterećivale od djetinjstva bile su uklonjene. Više ne moram biti na vrhu razreda ili na čelu svog područja u istraživanju. Bio sam izuzet od vječne utrke kako bih testirao svoju izvrsnost, dokazao svoje sposobnosti, svoju intelektualnu vrijednost. Po prvi put sam imao osjećaj da mogu odložiti oružje i disati. Istog tjedna, Anna mi je odsvirala duhovnu pjesmu koja me dirnula do suza, kao da sam cijeli život čekao da ove riječi zazvone:

Položit ću svoj težak teret Dolje uz rijeku
Neću više proučavati rat,
Položit ću svoj mač i štit Dolje uz rijeku
Neću više proučavati rat...

6.
Okruženje protiv raka



I: Epidemija raka

Nakon što je predavao na Yaleu, dr. Michael Lerner preselio se u Kaliforniju sedamdesetih godina s naizgled neobičnom idejom: želio je stvoriti centar u kojem bi sam način života mogao pomoći u liječenju, fizički i emocionalno, ljudi s ozbiljnim bolestima. Na ovom iznimno mirnom mjestu smještenom visoko iznad Pacifika malo sjeverno od San Francisca, hrana je isključivo organska. Ljudi vježbaju jogu dva puta dnevno. Osjećaju se slobodnima otvoreno razgovarati jedni s drugima. Liječnici s rakom ponekad dolaze ovamo tražeći odgovore koje nisu naučili na medicinskom fakultetu.

Tijekom proteklih trideset godina, Michael Lerner i njegova suradnica, dr. Rachel Remen, dr. med., pomogli su velikom broju pacijenata – od kojih su mnogi postali prijatelji. Neki su otišli čudesno obnovljeni; neki su izliječeni, drugi su umrli. Kako su godine prolazile, centar je među mrtvima vidio sve veći broj mladih ljudi. Rak sada pogađa ljude koji nikada nisu pušili i koji su vodili prilično "uravnotežen" život. Čini se da skriveni, neshvatljivi uzrok osuđuje tridesetogodišnje žene na metastatski rak dojke, a mlade, naizgled zdrave muškarce na širenje limfoma, raka debelog crijeva ili prostate. Tamo

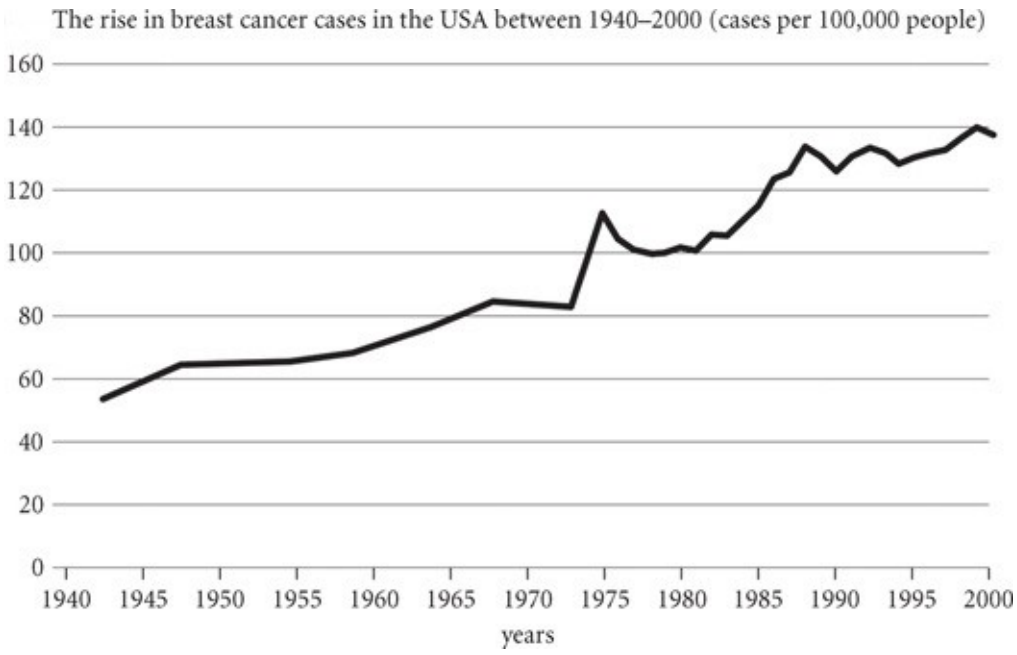
Čini se da nije nikakav logičan razlog zašto su pacijenti mlađi.

Ono što Michael i Rachel promatraju u svom središtu zapravo je svjetski fenomen koji su statističari jasno identificirali. Od 1940. broj oboljelih od raka povećao se u svim industrijaliziranim županijama. Ovaj trend, koji se ubrzava od 1975. godine, posebno je upečatljiv kod mladih. U Sjedinjenim Državama, između 1975. i 1994., stopa raka kod žena mlađih od četrdeset i pet godina porasla je za 1,6% godišnje, a još više kod muškaraca (za 1,8%).[1] U nekim europskim zemljama, poput Francuske, stopa raka porasla je za 60% u posljednjih dvadeset godina.[2] Zbog toga se ne možemo ne zapitati suočavamo li se s epidemijom.

Kada sam prije tri godine postavio ovo pitanje uglednom profesoru onkologije, on je došao do niza odgovora koji su trebali uvjeriti javnost. 'Nema ništa iznenađujuće u ovom fenomenu', rekao je. "Budući da ljudi danas žive dulje, u usporedbi s 1940. godinom, normalno je da je stopa raka veća. Osim toga, žene rađaju mnogo kasnije pa je veća vjerojatnost da će imati rak dojke. Uzimajući u obzir rani probir, zabilježen je veći broj slučajeva." Njegova je poruka bila jednostavna: ne smijemo biti zavedeni alarmistima koji prizivaju Bog zna koje tajanstvene čimbenike. Naprotiv, moramo pojačati istraživanja kako bismo poboljšali liječenje i rano otkrivanje, dva stupa moderne onkologije. Kao i mnogi moji kolege i kao mnogi drugi pacijenti, želio sam mu vjerovati. Bilo je utješnije.

Ali danas je čak i ovaj arh-konzervativni onkolog promijenio svoje mišljenje. Činjenice su doista poražavajuće. Annie Sasco, dr. med., koja je šest godina vodila Jedinicu za epidemiologiju za prevenciju raka pri Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO), ukazuje na brojke koje su vjerojatno pomogle promijeniti mišljenje onih koji su se odbili suočiti sa stvarnošću.

Porast raka očito se ne može objasniti samo starenjem stanovništva. SZO je na tu činjenicu skrenuo pozornost u *Kirurški nož* 2004. godine: Rak kod djece i adolescenata je među onima koji su najviše porasli od 1970. godine.[3] Istina, postoji blagi porast rizika među ženama koje prvo dijete imaju nakon tridesete godine. Ali dob razmnožavanja kod žena objašnjava samo vrlo mali dio porasta karcinoma. Učestalost raka prostate (koji po definiciji pogađa samo muškarce) porasla je još brže od raka dojke u zapadnim zemljama.[4] Porastao je za 200% u nekoliko europskih zemalja između 1978. i 2000., za 258% u Sjedinjenim Američkim Državama u istom razdoblju.[2, 7] I konačno, argument koji se odnosi na rani probir nije dovoljan da objasni ove brojke: porast karcinoma koji se rutinski ne pregledavaju (gušterača, pluća, mozak, testis, limfom) jednako je upečatljiv, ako ne i više.[5, 7, 8]



Slika 5: Porast slučajeva raka dojke u Sjedinjenim Državama između 1940. I 2000. (uzimajući u obzir starenje stanovništva).[5, 6]

U zapadnom svijetu doista postoji epidemija raka.* [9] Može se čak datirati, sasvim precizno, u Drugi svjetski rat. Velika studija objavljena u *Znanost* pokazao je, na primjer, da se rizik od razvoja raka dojke prije pedesete godine za žene koje nose visokorizične gene (BRCA-1 ili BRCA-2) praktički utrostručio za žene rođene nakon rata, u usporedbi s onima rođenim prije rata.† [10]

Stariji liječnici s kojima sam razgovarao su zaprepašteni. U njihovo vrijeme rak kod mlade osobe bio je vrlo rijedak. Jedan od njih još uvijek se sjeća s medicinskog fakulteta tridesetpetogodišnje žene s rakom dojke: svi studenti medicine s obližnjih odjela bili su pozvani da je pregledaju. Pedesetih godina bila je 'izniman slučaj'. Četiri ili pet desetljeća kasnije, imao sam rak s trideset i jednom godinom, dva moja rođaka – jedan u Europi, drugi u Sjedinjenim Državama – imali su rak u četrdesetoj. Četrdeset godina – to je također bila dob u kojoj je umro prvi školski kolega iz djetinjstva čije sam poprsje primijetio. Umrla je zbog tumora na onim dojkama o kojima smo se zajedno hihotali u školskom dvorištu kad su se prvi put počele pokazivati. Nažalost, brojke epidemiologa nisu samo apstraktne brojke.

Bolest bogatih ljudi

Obdaren impresivnom dalekovidnošću, general de Gaulle osnovao je prvi međunarodni centar u WHO-u 'za utvrđivanje uzroka raka'. Osnovana je u Lyonu 1964. godine i nazvana je Međunarodna agencija za istraživanje raka (IARC). Danas je to najveći svjetski epidemiološki centar posvećen raku. Epidemiologija je pravi detektivski posao. Asocijacijom i dedukcijom pokušava identificirati uzroke bolesti i njihovo napredovanje. Znanost o epidemijama pojavila se na

vrijeme kada su gradovi u Europi i Americi sustavno devastirani kolerom. Sredinom devetnaestog stoljeća mikrobi još nisu bili otkriveni; Nije bilo objašnjenja za koleru, što ju je učinilo još strašnijom.

Kada epidemiolozi još nisu identificirali uzrok bolesti,

Zdravstvene vlasti mogu izmisliti umirujuće argumente kako bi potaknule povjerenje u bilo koje mjere koje se nude. Godine 1832. Amerikanci su se suočili s novom epidemijom kolere, a Liječnički odbor New Yorka bio je bespomoćan. Objavio je bilten u kojem se navodi da su žrtve kolere "ili neumjerene, nepromišljene ili sklone ozljedama konzumacijom neprikladnih lijekova". Kako bi izbjegli zarazu bolesti, preporučili su da ne pijete alkoholna pića, izbjegavate propuh, ne jedete salate i 'održavate redovite navike'.[11] Otkriće bacila kolere od strane Roberta Kocha 1883. zapravo je potvrdilo ulogu sirove salate u prijenosu kolere. Ostalo je, u biti, bilo nadriliječništvo.*

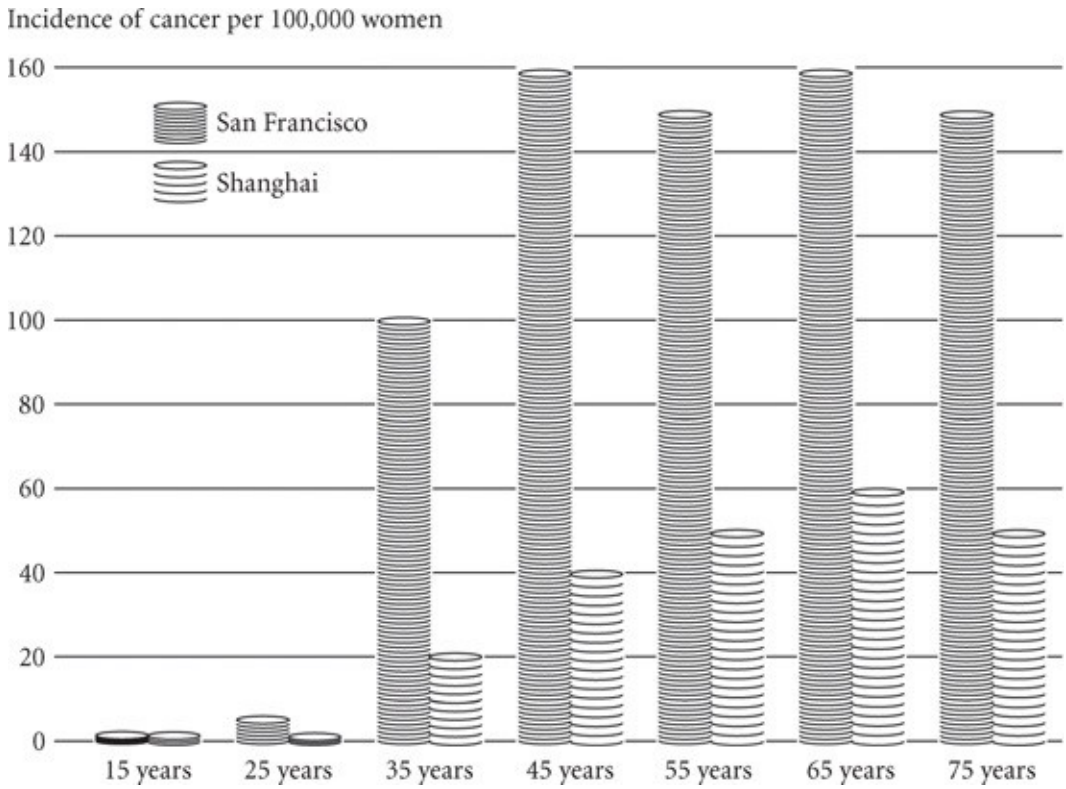
Annie Sasco sjeća se da je u dobi od dvanaest godina u svoj dnevnik zapisala da će jednog dana biti liječnica i raditi za WHO. Možda je to djelomično bilo zato da pokaže svom ocu, policijskom naredniku i bivšem članu francuskog pokreta otpora, da će i ona biti sposobna boriti se za velike ciljeve. Nakon medicinskog fakulteta u Francuskoj i doktorata iz epidemiologije na Harvardu, provela je dvadeset i dvije godine u Međunarodnoj agenciji za istraživanje raka WHO-a. Potraga za pouzdanim podacima odvela ju je na teren, u Kinu, Brazil, Srednju Ameriku i Afriku. Mape raka koje proizlaze iz ovih istraživanja pružaju najbolje tragove brzog širenja bolesti. Na zaslonu računala prikazuje karte koje prikazuju pojavu različitih karcinoma i uspoređuju najpogođenije s najmanje pogođenim zemljama. Prva karta je

Zapanjujuće jasno: za iste dobne skupine, rak dojke, prostate i debelog crijeva bolesti su industrijaliziranog svijeta, a posebno zapadnih zemalja. U Sjedinjenim Državama i sjevernoj Europi ima devet puta više takvih karcinoma nego u Kini, Laosu ili Koreji, a četiri puta više nego u Japanu.

Nakon ispitivanja ovih mapa, ne možemo se ne zapitati igraju li azijski geni zaštitnu ulogu protiv ovih karcinoma. Ali geni ovdje nisu rješenje. Kada je provodila anketu u Kini, Annie Sasco pitala je kineskog kolegu kako objašnjava nisku učestalost raka dojke tamo. Sa zabavljenim osmijehom odgovorio je: "To je bolest bogatih žena. Naći ćete ga u Hong Kongu, ali ne ovdje.'

Zapravo, stopa raka među Kinezima i Japancima na Havajima i u kineskoj četvrti San Francisca brzo se približava onoj zapadnjaka.[14, 15] A u posljednjem desetljeću stope raka dojke u većim gradovima Kine zajedno s Hong Kongom utrostručile su se.

U svom uvodu u izvješće Međunarodne agencije za istraživanje raka, generalni direktor WHO-a zaključio je: "Do 80% karcinoma mogu utjecati vanjski čimbenici, kao što su način života i okoliš." Doista, najveći uspjeh zapadne medicine u ratu protiv raka je kvazi-nestanak raka želuca u industrijaliziranim zemljama. Dok su svi studenti medicine 1960-ih bili bolno upoznati s ovom ozbiljnom i uobičajenom bolešću koja je bila prisutna na svakom odjelu interne medicine, to je bolest o kojoj se danas jedva raspravlja na medicinskim fakultetima. Nestanak karcinoma želuca u roku od četrdeset godina pripisuje se boljem hlađenju hrane i manjem oslanjanju na nitrate i sol za konzerviranje: čisto "ekološka intervencija".[16]



Slika 6: Učestalost raka dojke (na 100.000 žena) među kineskim imigrantima u San Franciscu, u usporedbi s kineskim ženama koje su ostale u Kini. Rak je bolest zapadnog načina života.

Danas je u biologiji i medicini nadaleko poznato da mnoge otrovne tvari prisutne u okolišu igraju ulogu u pojavi prvih stanica raka u organizmu, a zatim u njihovoj transformaciji u agresivniji tumor. Taj se proces naziva "karcinogeneza". U nedavnom izvješću, stručnjaci američkog Nacionalnog instituta za rak naglasili su da proces kancerogeneze ne pokreće samo bolest. Nastavlja se nakon što je bolest počela.[17] Stoga je bitno tražiti zaštitu od toksina koji potiču rast tumora, bez obzira na to jesmo li zdravi ili smo već pogođeni bolešću. 'Detoksikacija' je temeljni koncept u većini drevnih medicinskih tradicija od Hipokrata do Ayurvede i apsolutno je neophodna

Danas.*

Kao i svi drugi kojima je jednom dijagnosticiran rak, želio sam znati što sam mogao učiniti da ga spriječim i što sada moram učiniti da se ne vrati. Na moje veliko iznenađenje, svi odgovori koje sam dobio bili su izbjegavajući i neobvezujući: 'Zapravo ne znamo sa sigurnošću uzrok vaše bolesti. Nemojte pušiti. To je sve što vam možemo savjetovati.' Istina je: osim duhana ili azbesta i raka pluća, malo je izvjesnosti da jedna određena hrana ili jedna određena značajka našeg načina života ili profesije izaziva određeni rak. No, kao što ćemo vidjeti kasnije, postoji dovoljno snažnih prijedloga koji opravdaju da se odmah počnemo štititi. Tim više što ne zahtijeva tako veliki napor.

Prekretnica u dvadesetom stoljeću

Rak je danas raširenija na Zapadu i raste od 1940. godine. Što se promijenilo u našim zemljama od Drugog svjetskog rata? Tri glavna čimbenika drastično su poremetila naš okoliš u posljednjih pedeset godina:

1. Dodavanje velikih količina visoko rafiniranog šećera u našu prehranu.
2. Promjene u metodama uzgoja i uzgoja životinja i, kao rezultat toga, u našoj hrani.
3. Izloženost velikom broju kemijskih proizvoda koji nisu postojali prije 1940. godine.

To nisu male promjene. Postoje svi razlozi za vjerovanje da su ova tri fenomena odigrala glavnu ulogu u širenju raka. Činiti

Zaštitimo se, prvo ih moramo pokušati razumjeti.

II: Povratak na hranu prošlih godina

Naši geni još uvijek nose oznake da su se razvili prije nekoliko stotina tisuća godina kada smo bili lovci i sakupljači. S vremenom su se prilagodili okolišu naših predaka, a posebno njihovim izvorima hrane, i od tada se nisu puno promijenili.[18] Danas naša tijela još uvijek očekuju prehranu sličnu onoj koju smo imali kad smo jeli proizvode lova i sakupljanja. Ta se prehrana sastojala od puno povrća i voća, a povremeno i mesa ili jaja divljih životinja. Osigurao je ravnotežu između esencijalnih masnih kiselina (omega-6 i omega-3) i vrlo malo šećera i nije uključivao brašno. (Jedini izvor rafiniranog šećera za naše pretke bio je med. Nisu jeli žitarice.)

Danas zapadnjačka istraživanja prehrane otkrivaju da 56% naših kalorija dolazi iz tri izvora koji nisu postojali kada su se naši geni razvijali:[19]

1. rafinirani šećeri (šećer od trske i repe, kukuruzni sirup, fruktoza itd.);
2. izbijeljeno brašno (bijeli kruh, bijela tjestenina, bijela riža itd.);
3. biljna ulja (soja, suncokretovo, kukuruzno, trans masti).

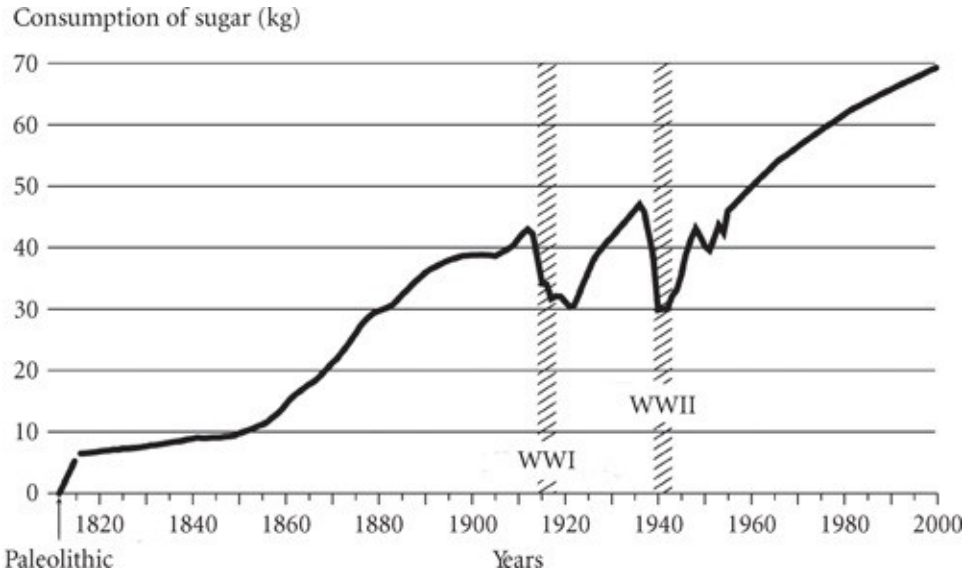
Događa se da ova tri izvora ne sadrže proteine, vitamine, minerale ili omega-3 masne kiseline potrebne za održavanje funkcioniranja našeg tijela. S druge strane, oni izravno potiču rast raka.

Rak se hrani šećerom

Potrošnja rafiniranog šećera naglo je porasla. Dok su se naši geni razvili u okruženju u kojem je jedna osoba konzumirala najviše 2 kg meda godišnje, ljudska potrošnja šećera porasla je na 5 kg godišnje 1830. godine i šokantnih 70 kg godišnje do kraja dvadesetog stoljeća.

Njemački biolog Otto Heinrich Warburg dobio je Nobelovu nagradu za medicinu za svoje otkriće da metabolizam malignih tumora uvelike ovisi o potrošnji glukoze. (Glukoza je oblik probavljenog šećera u tijelu.) Zapravo, PET skeniranje koje se obično koristi za otkrivanje raka jednostavno mjeri područja unutar tijela koja troše najviše glukoze. Ako se određeno područje ističe jer troši previše šećera, vrlo je vjerojatno uzrok rak.

Kada jedemo šećer ili bijelo brašno – hranu s visokim 'glikemijskim indeksom' – razina glukoze u krvi brzo raste. Tijelo odmah oslobađa dozu inzulina kako bi omogućilo glukozi da uđe u stanice. Izlučivanje inzulina popraćeno je oslobađanjem druge molekule koja se naziva IGF (inzulinu sličan faktor rasta-1), čija je uloga stimulirati rast stanica. Ukratko, šećer hrani tkiva i čini ih bržim rastom. Nadalje, inzulin i IGF imaju još jedan zajednički učinak: potiču čimbenike upale, koji, kao što smo vidjeli u poglavlju 4, također potiče rast stanica i djeluje, zauzvrat, kao gnojivo za tumore.



Slika 7: Promjene u potrošnji rafiniranog šećera: 2 kg (4 lb) po osobi tijekom paleolitika (kada su se razvila naša tijela); 5 kg (11 lb) godišnje 1830. godine; 70 kg (150 lb) godišnje u 2004.

Danas znamo da vrhovi inzulina i lučenje IGF-a izravno potiču ne samo rast stanica raka[20], već i njihovu sposobnost da napadnu susjedna tkiva.[21] Štoviše, nakon ubrizgavanja stanica raka dojke u miševe, istraživači su pokazali da su stanice raka manje osjetljive na kemoterapiju kada je inzulinski sustav miša stimuliran prisutnošću šećera.[22] Istraživači su zaključili da je sada potrebna nova klasa lijekova za borbu protiv raka, odnosno lijekovi koji smanjuju vrhove inzulina i IGF u krvi.

Ne čekajući ove nove lijekove, svatko od nas već može smanjiti količinu rafiniranog šećera i bijelog brašna koje konzumiramo u prehrani. Pokazalo se da jednostavno smanjenje ova dva prehrambena čimbenika ima brz učinak na razinu inzulina i IGF u krvi. Ovo smanjenje ima sekundarne učinke, poput zdravije kože.

Veza između razine šećera u krvi i upale može se činiti nategnutom. Kako bi slatkiši, komad šećera u šalici kave ili kriška

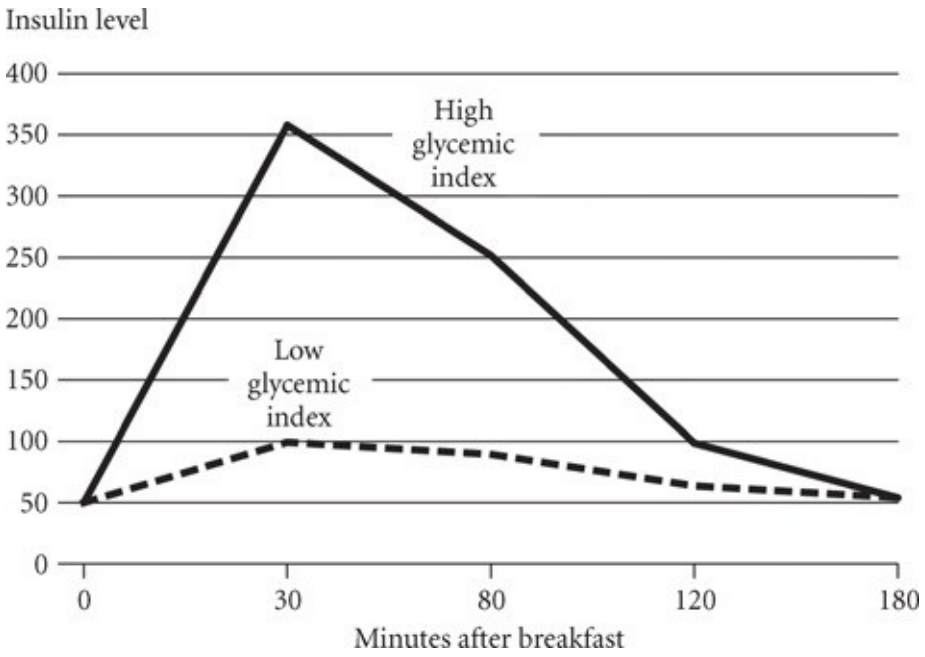
Bijeli kruh s džemom utječu na fiziologiju? Ipak, ova je veza očito očita kada su u pitanju prištići na koži.

Dr. Loren Cordain istraživačica je prehrane na Sveučilištu u Coloradu. Kad mu je rečeno da određene skupine stanovništva čiji se način života jako razlikuje od našeg nemaju iskustva s aknama (koje su, između ostalog, uzrokovane upalom epiderme), želio je saznati kako se to može dogoditi. Ova je tvrdnja zvučala apsurdno. Akne su obred prijelaza koji pogađa 80-95% zapadnih adolescenata. Kako bi istražio, Cordain je pratio tim dermatologa kako bi pregledao kožu 1.200 adolescenata odsječenih od ostatka svijeta na otocima Kitavan na Novoj Gvineji i 130 Ache Indijanaca koji žive u izolaciji u Paragvaju. U ove dvije skupine nisu pronašli nikakav trag akni. U svom članku u *Arhiv dermatologije*, istraživači su svoje nevjerojatno otkriće pripisali prehrani adolescenata. Prehrana ovih suvremenih zaštićenih skupina nalikuje prehrani naših dalekih predaka: nema rafiniranog šećera ili bijelog brašna, dakle nema vrhunaca inzulina ili IGF-a u krvi.[23]

U Australiji su istraživači uvjerili zapadne adolescente da isprobaju dijetu koja ograničava šećer i bijelo brašno tri mjeseca. Za nekoliko tjedana njihova razina inzulina i IGF-a smanjila se. Kao i njihove akne.[24, 25]

U drugoj polovici dvadesetog stoljeća novi sastojak se ukorijenio i proširio poput korova u zapadnjačkoj prehrani: sirup s visokim udjelom fruktoze ekstrahiran iz kukuruza (mješavina fruktoze i glukoze). Naša su tijela već imala problema s podnošenjem rafiniranog šećera koji smo utovarivali. Sada su bili potpuno preplavljeni ovim šećernim sirupom, koji je sveprisutan u prerađenoj hrani. Ovaj koncentrat je pomalo sličan onome što je opijum maku. Uklonjeno iz prirodnog matriksa (fruktoza ima u svim plodovima)

i pomiješan s glukozom, više se ne može nositi s inzulinom koji naše tijelo proizvodi, barem ne bez kolateralne štete. Tada postaje otrovan.



8 : Porast inzulina (koji potiče rast i širenje stanica raka) kod ljudi koji konzumiraju hranu s visokim glikemijskim indeksom ili niskim glikemijskim indeksom.[26]

Postoji dobar razlog za vjerovanje da procvat šećera doprinosi epidemiji raka, jer je povezan s eksplozijom inzulina i IGF-a u našim tijelima. Miševi inokulirani stanicama raka dojke korišteni su za usporedbu učinka različitih namirnica s različitim razinama šećera u krvi na rast tumora. Nakon dva i pol mjeseca, dvije trećine (šesnaest) od dvadeset i četiri miša čiji je šećer u krvi često dosegao vrhunac bili su mrtvi, u usporedbi sa samo jednim od dvadeset koji su bili na dijeti s niskim glikemijskim indeksom.[27] Iz očitih razloga bilo bi nemoguće provesti takav pokus na ljudima. Ali studija koja uspoređuje azijsko i zapadno stanovništvo sugerira istu stvar. Oni koji jedu malo šećera

Azijska prehrana obično ima pet do deset puta manje hormonalno uvjetovanih karcinoma od onih s prehranom bogatom šećerom i rafiniranom hranom, što je tipično u većini industrijskih zemalja.[28]

Osim toga, poznato je da su osobe s dijabetesom (koje karakterizira visoka razina šećera u krvi) izložene natprosječnom riziku od raka.[29] U zajedničkoj američko-kanadskoj studiji, Susan Hankinson, ScD, s Harvard Medical School, pokazala je da su u skupini žena mlađih od pedeset godina, one s najvišom razinom IGF-a imale sedam puta veću vjerojatnost da će razviti rak dojke od onih s najnižom.[30] Drugi tim sastavljen od istraživača s Harvarda i Kalifornijskog sveučilišta u San Franciscu u Sjedinjenim Državama i McGill u Kanadi pokazao je isti fenomen za rak prostate: u njihovoj skupini muškaraca rizik je bio čak devet puta veći za one s najvišim razinama IGF-a.[31, 32] Dodatne studije pokazale su da je visoki glikemijski indeks također povezan s rakom gušterače, debelog crijeva i jajnika.[33–5]

Godine 2009., dvije godine nakon što je ova knjiga prvi put objavljena, opsežna studija Women's Health Initiative na gotovo sto tisuća žena u postmenopauzi u Sjedinjenim Državama potvrdila je vezu između povećanog inzulina u tijelu koji proizlazi iz prehrane bogate šećerom i bijelim brašnom i povećanog rizika od raka dojke. Istraživači su promatrali ove žene u više od četrdeset različitih akademskih centara u Sjedinjenim Državama u prosjeku šest godina *prije nego što* su se razboljele. Uzeli su uzorke krvi kada su žene prvi put ušle u studiju i uspjeli su usporediti rizik od razvoja raka dojke nekoliko godina kasnije kod onih s visokom ili niskom razinom inzulina na početku. Studija, objavljena u časopisu *Journal of the National Cancer Institute*, zaključuje da nije pretilost sama po sebi faktor rizika za rak dojke, već visoka razina inzulina

koji su obično povezani s prekomjernom tjelesnom težinom. Žene s višim razinama inzulina (koje nisu bile dijabetičarke ili nisu uzimale hormonsku nadomjesnu terapiju) imale su gotovo dvostruko veći rizik od razvoja raka dojke tijekom razdoblja praćenja u usporedbi s onima čija je razina inzulina bila najniža.[36]

Sva znanstvena literatura ukazuje u istom smjeru: ljudi koji se žele zaštititi od raka trebali bi ozbiljno smanjiti potrošnju prerađenog šećera i bijeljenog brašna. To znači navikavanje na ispijanje kave bez šećera. (Lakše je odreći se šećera u čaju.) To također znači zadovoljiti se s dva ili tri deserta tjedno. (Ne postoji ograničenje za voće, sve dok nije zaslađeno šećerom ili sirupom.) Druga je mogućnost korištenje prirodnih zamjena za šećer koji ne uzrokuju nagli porast glukoze u krvi ili inzulina (vidi tablicu 4).

Nektar agave, bagremov med, kokosov šećer i ksilitol

Nedavno je tim sa Sveučilišta u Sydneyu koji je uveo koncept 'glikemijskog indeksa' istaknuo prirodnu zamjenu za bijeli šećer s vrlo niskim glikemijskim indeksom: nektar agave. Ekstrakt soka kaktusa (koristi se za izradu tekile), okus mu je ukusan, usporediv s laganim medom. Tri je puta slađi od bijelog šećera, ali mu je glikemijski indeks četiri do pet puta niži od meda. (Glikemijski indeks se smatra 'niskim' ako je ispod 55; glukoza ima indeks 100. Glikemijski indeks za nektar agave je između 15 i 21, a između 60 i 80 za većinu vrsta meda.) Nektar agave može se koristiti umjesto šećera ili uobičajenih sirupa za zaslađivanje čaja, kave, voća i slastica. Među raznim

Vrste meda, bagremov med, koji je također vrlo svijetle boje, ima nizak glikemijski indeks (otprilike 30).

Još jedan prirodni zaslađivač, kokosov šećer, ima glikemijski indeks od oko 35. Ima daljnju prednost kristalne prezentacije, slične šećeru koji smo navikli koristiti.

Međutim, pazite da ne zloupotrijebite ova tri prirodna šećera.

Unatoč niskom glikemijskom indeksu, oni ostaju visokokalorična hrana. Prekomjerna konzumacija rezultirat će povećanjem tjelesne težine i povišenom razinom triglicerida u krvi.

Ksilitol, ekstrakt brezove kore, vrlo je zaslađujući, ali sadrži samo jednu trećinu kalorija drugih šećera. Ne uzrokuje porast razine šećera u krvi ili inzulina, a jedini je šećer koji je povezan sa smanjenjem rizika od karijesa. Ksilitol se može naći u organskim trgovinama i specijaliziranim trgovinama, ali ostaje skup.

Visoki glikemijski indeks (izbjegavati)	**Nizak glikemijski indeks (koristite obilno)**
Šećer: bijeli ili smeđi, med, sirupi: javor, fruktoza, dekstroza	Prirodni ekstrakti šećera: nektar agave, stevija (pacifička biljka), ksilitol, glicinija, tamna čokolada (>70%)
Bijelo/bijeljeno brašno: bijeli kruh, bijela riža, prekuhana bijela tjestenina, muffini, peciva, kroasani, rižini kolači	Miješane žitarice od cjelovitih žitarica: kruh s više žitarica (ne samo pšenični) ili kruh s kvascem ("kiselo tijesto"); riža: cjelovite žitarice ili basmati ili tajlandski, tjestenina i rezanci kuhani al dente (po mogućnosti višezrnati), kvinoja, zob, proso, heljda
Krumpir (osim rijetke sorte Nicola), posebno pire krumpir	Leća, grašak, grah, batat, džem
kukuruzne pahuljice, rižine krispije (i	Zobene pahuljice (kaša), muesli, sve mekinje, Special K

većina ostalih izbijeljenih ili zaslađene žitarice za doručak)	
Džemovi i želei, voće kuhano u šećeru, voće u sirupu	Voće u svom prirodnom stanju: posebno borovnice, trešnje, maline, koje pomažu u regulaciji razine šećera u krvi (ako je potrebno koristiti nektar agave za zaslađivanje)
Zaslađena pića: industrijski voćni sokovi, gazirana pića	Voda s okusom limuna, majčine dušice ili kadulje
	Zeleni čaj (bez šećera ili koristite nektar agave), koji se izravno bori protiv raka
Alkohol (osim tijekom obroka)	Jedna čaša crnog vina dnevno uz obrok
	Češnjak, luk, ljutika: kada se pomiješaju s drugom hranom, pomažu u snižavanju vrhova inzulina

Tablica 4: Odaberite hranu prema glikemijskom indeksu. (Iz www.LaNutrition.fr[37] i web stranica istraživačkog tima Sveučilišta u Sydneyu www.glycemicindex.com)

Konzumiranje kruha s više žitarica (napravljenog od pšenice pomiješane s najmanje tri druge žitarice, poput zobenih pahuljica, raži, lanenih sjemenki itd.) također je bitno kako bi se usporila asimilacija šećera koji dolaze iz pšenice. Također možete odabrati kruh napravljen od tradicionalnog kvasca ('kiselog tijesta'), umjesto uobičajenog kemijskog pekarskog kvasca koji puno više podiže razinu šećera u krvi. Iz istog razloga treba izbjegavati običnu bijelu rižu i zamijeniti je smeđom ili bijelom basmati rižom, za koju je glikemijski indeks niži. Iznad svega, puno je bolje, kao što ćemo vidjeti u poglavlju o hrani koja se bori protiv raka, jesti povrće i mahunarke (grah, grašak, leća). Ne samo da su njihovi glikemijski indeksi mnogo niži, već se njihove moćne fitokemikalije bore protiv rasta raka na svakom centimetru.

Izbjegavanje slatkiša i grickalica između obroka je bitno. Kada se kolačići (ili drugi oblici šećera) konzumiraju između obroka, postoji

ništa što bi blokiralo porast inzulina. Samo njihova kombinacija s drugim namirnicama – posebno biljnim ili voćnim vlaknima ili dobrim mastima poput maslinovog ulja ili organskog maslaca – usporava asimilaciju šećera i smanjuje vrhove inzulina. Na isti način, neke namirnice poput luka ili češnjaka, borovnica, trešanja ili malina smanjuju porast šećera u krvi.*

Ugrožen prehrambeni lanac

Svatko ima prijatelja koji ima prekomjernu težinu. Još od djetinjstva su uvijek bili bucmasti. Unatoč dijetama svih vrsta i redovitim tjelesnim vježbama, njihova figura nikada nije bila 'normalna'. Brinu se o svojim teškim bokovima ili okruglom trbuhu koji neće smršavjeti. Čak i kada se uspiju držati prehrane, ne gube puno na težini i sve se vraćaju čim prestanu aktivno 'dijetirati'. Ipak, vrlo su oprezni u izbjegavanju maslaca (posljednjih dvadeset godina koriste samo margarin, a možda čak koriste i 'uravnoteženo' polinezasićeno suncokretovo ili repično ulje koje često preporučuju nutricionisti).

Jedna od velikih misterija moderne epidemiologije, osim raka, je epidemija pretilosti. Nakon duhana, pretilost je drugi najveći čimbenik rizika za rak. Veza između pretilosti i raka tek je nedavno postala jasna. Tek sada počinjemo shvaćati kako dijele zajedničko podrijetlo. Pogledajmo prvo zagonetku pretilosti.

Između 1976. I 2000. godine Amerikanci su znatno smanjili potrošnju masti (za 11%), pa čak i ukupni unos kalorija (4%). Ipak, pretilost raste vratolomnom brzinom. U istom je razdoblju porasla za 31%.[39] Voditelj najvećeg odjela za epidemiologiju prehrane, dr. Walter Willett, dr. med., s Harvarda, sažeo je

situaciju u svom odjekujućem članku 'Prehrambene masti igraju glavnu ulogu u pretilosti: NE'.[40] Ovaj fenomen rastuće pretilosti uz smanjenu potrošnju masti, poznat kao 'američki paradoks', zapravo sada pogađa cijelu Europu, a Izrael još više.

Tim francuskih istraživača prvi je riješio misterij

Američki paradoks. Gérard Ailhaud, u svojim šezdesetima, i sam malo pretežak, očiju koje su blistale od inteligencije i znatiželje, krenuo je s jednostavnim zapažanjem. Dok su svi ostali krivili epidemiju pretilosti za nezdravu hranu i nedostatak tjelesne vježbe, on je razotkrio manu u argumentu. U Sjedinjenim Državama masa masnog tkiva kod djece mlađe od jedne godine udvostručila se između 1970. I 1990. godine. U fascinantnoj knjizi koja govori o njihovim otkrićima, Pierre Weill, biokemičar i poljoprivredni inženjer, kao i kolega istraživač, prisjeća se primjedbe svog prijatelja Ailhauda: "Između šest i jedanaest mjeseci starosti, ne možete kriviti McDonald's, grickalice, TV i nedostatak tjelesne vježbe!"[41]

Ne, dojenčad nije pretjerano hranjena. I dalje im se daje ista količina mlijeka, bilo da se radi o majčinom mlijeku ili adaptiranom mlijeku za bebe. Gerard Ailhaud i njegov kolega Philippe Guesnet pokazali su da je promjena u karakteru mlijeka od 1950. godine odgovorna za pretilost dojenčadi.[42, 43] Ova neravnoteža djeluje na rast masnog ili masnog tkiva i stanica raka.

Nezdrava hrana za krave i piliće

U prirodnom ciklusu krave rađaju u proljeće, kada je trava najbujnija, i proizvode mlijeko nekoliko mjeseci do kraja ljeta.

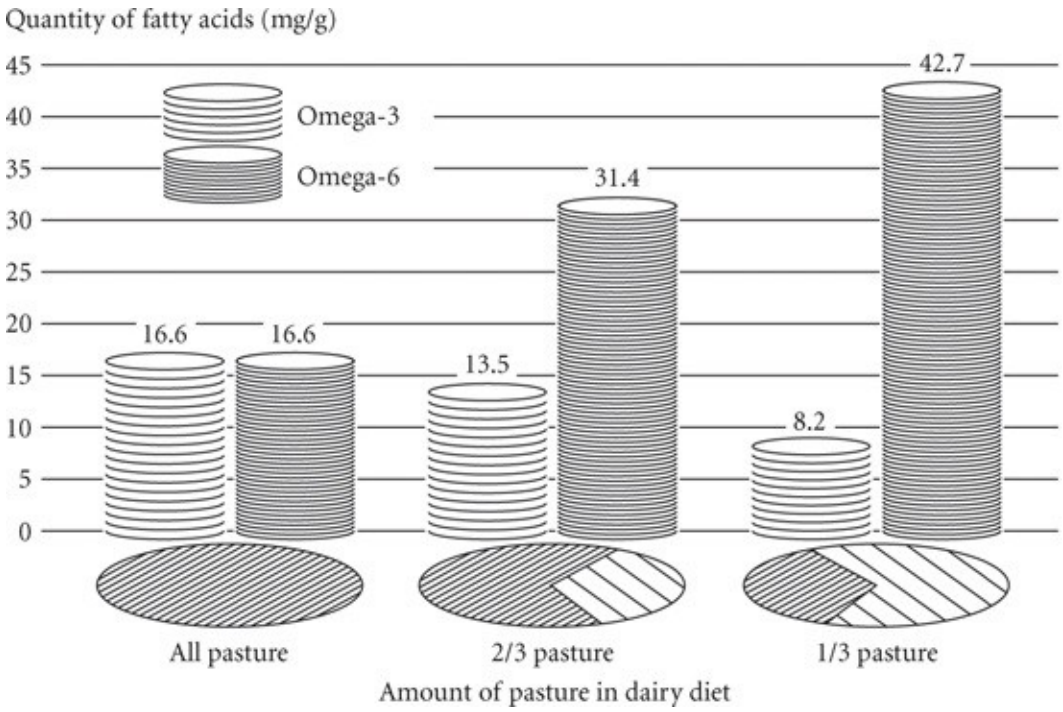
Proljetna trava posebno je bogat izvor omega-3 masnih kiselina; ovi

Masne kiseline su stoga koncentrirane u mlijeku krava uzgojenih na pašnjacima i u derivatima mlijeka – maslacu, vrhnju, jogurtu i siru. Omega-3 se također nalaze u govedini goveda hranjenih travom i u jajima pilića iz slobodnog uzgoja hranjenih krmom (a ne žitaricama).

Počevši od pedesetih godina, potražnja za mliječnim proizvodima i govedinom porasla je toliko da su poljoprivrednici morali tražiti prečace u prirodnom ciklusu proizvodnje mlijeka i smanjiti pašnjake potrebne za prehranu krave od 750 kg (1600 lb). Pašnjaci su tako napušteni i zamijenjeni uzgojem baterija. Kukuruz, soja i pšenica, koji su postali glavna prehrana za goveda, praktički ne sadrže omega-3 masne kiseline. Naprotiv, ovi izvori hrane bogati su omega-6. Omega-3 i omega-6 masne kiseline nazivaju se 'esencijalnim' jer ih ljudsko tijelo ne može proizvesti. Kao rezultat toga, količina omega-3 i omega-6 u našem tijelu proizlazi izravno iz sadržaja hrane koju jedemo. Zauzvrat, količine omega-3 i omega-6 masnih kiselina u našoj hrani ovise o tome što su krave i pilići koje jedemo konzumirali u svojoj hrani. Ako jedu travu, onda su meso, mlijeko i jaja koje daju savršeno uravnoteženi u omega-3 i omega-6 masnim kiselinama (ravnoteža blizu 1/1). Ako jedu kukuruz i soju, nastala neravnoteža u našem tijelu iznosi čak 1/15, čak 1/40.[44]

Omega-3 i omega-6 prisutne u našem tijelu neprestano se natječu u kontroli naših tjelesnih funkcija. Omega-6 pomažu u skladištenju masti i potiču krutost u stanicama, kao i koagulaciju i upalu kao odgovor na vanjsku agresiju. Potiču proizvodnju masnih stanica od rođenja nadalje. Omega-3 masne kiseline, naprotiv, sudjeluju u razvoju živčanog sustava, čineći stanične membrane fleksibilnijima i smanjujući upalu. Oni također ograničavaju proizvodnju masnih (masnih) stanica.[42, 46] Naša fiziološka ravnoteža uvelike ovisi o ravnoteži između

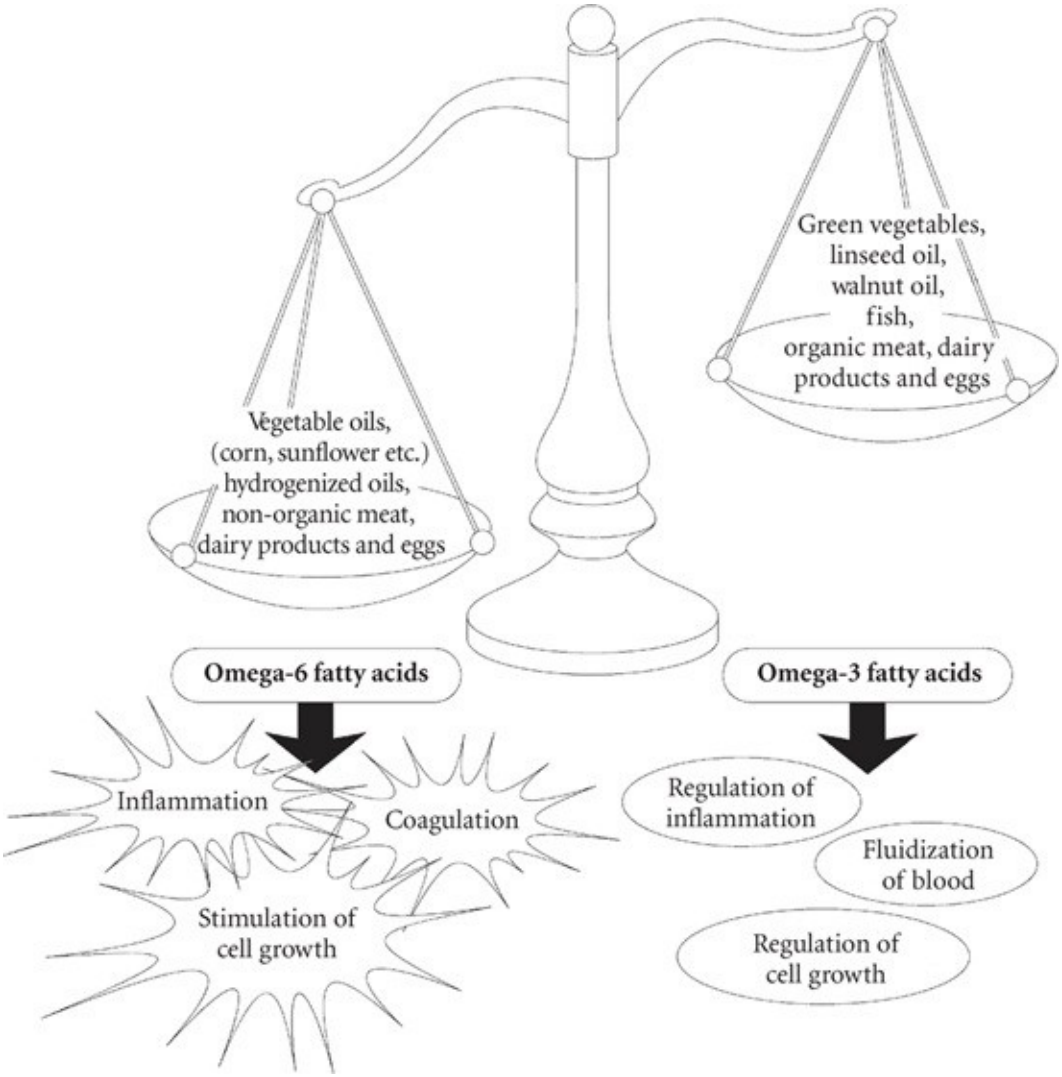
Omega-3 i omega-6 u našem tijelu, a time i u našoj prehrani. Ispada da se upravo ta prehrambena ravnoteža najviše promijenila u posljednjih pedeset godina.



Slika 9: Omega-3 i omega-6 u mlijeku krava uzgojenih na pašnjacima u usporedbi s kravama koje se hrane samo kukuruzom i sojom.[45]

Krave nisu jedine domaće životinje pogođene ovom promjenom. Prehrana pilića također se radikalno promijenila. Jaja – utjelovljenje prirodne hrane – više ne sadrže iste esencijalne masne kiseline kao prije pedeset godina. Artemis Simopoulos, dr. med., istaknuti je američki nutricionist koji je vodio odjel za istraživanje prehrane na Nacionalnom institutu za zdravlje. U neobičnoj studiji objavljenoj u *New England Journal of Medicine*, ona pokazuje da jaja pilića uzgojenih na kukuruzu (danas gotovo univerzalna praksa) sadrže 20 puta više omega-6 nego omega-3. Jaja uzeta s grčke farme na kojoj je odrasla zadržavaju

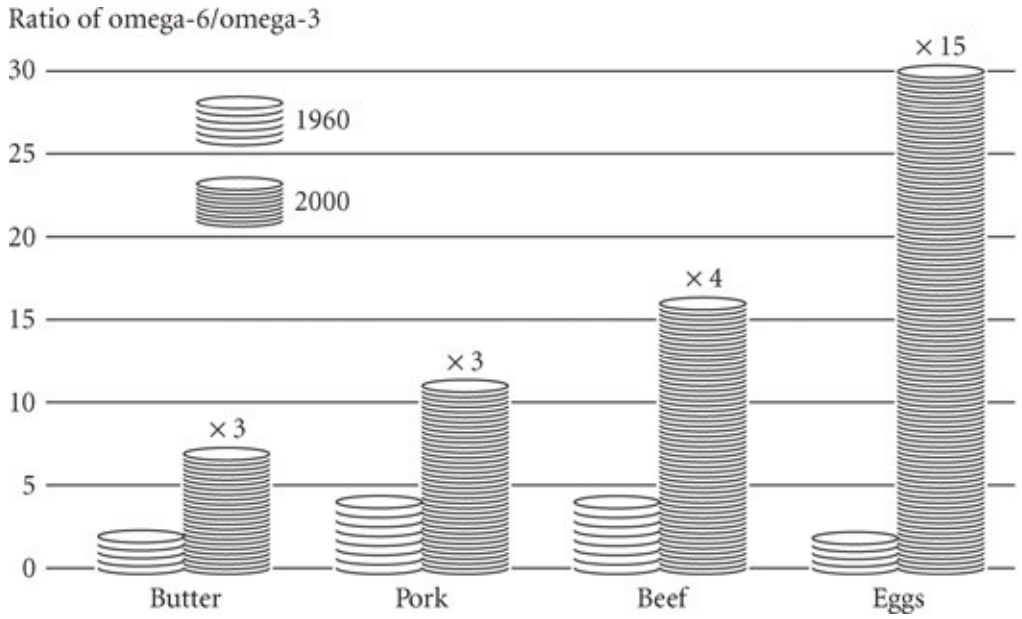
saldo gotovo 1/1.[47]



Slika 10: Neravnoteža između omega-6 i omega-3 masnih kiselina u našoj prehrani povećava upalu, koagulaciju i rast masnih i kancerogenih stanica.

Iako je njihova prehrana radikalno promijenjena, domaće životinje ponekad su liječene hormonima poput estradiola i zeranola kako bi ih još brže utovili.* Ti se hormoni nakupljaju u masnom tkivu i izlučuju u mlijeko. Nedavno je na farmama goveda uveden novi hormon za poticanje proizvodnje mlijeka: rBGH (rekombinantna goveda

Hormon rasta, koji se naziva i BST ili goveđi somototropin). Djeluje na mliječne žlijezde krave i može značajno povećati proizvodnju mlijeka. Široko korišten u Sjedinjenim Državama, rBGH je još uvijek zabranjen u Europi i Kanadi. Međutim, zbog trgovinskih sporazuma, ovaj će hormon vjerojatno pronaći put do tanjura bilo gdje u svijetu putem uvezenih sastojaka dobivenih iz američkog mlijeka. Učinci rBGH na ljude još uvijek nisu poznati. Ali znamo da promiče proizvodnju IGF-a kod krava, da se taj IGF nalazi u mlijeku i da se ne uništava pasterizacijom. Kao što smo vidjeli, IGF je glavni čimbenik u stimulaciji rasta masnih stanica i također ubrzava rast malignih tumora.

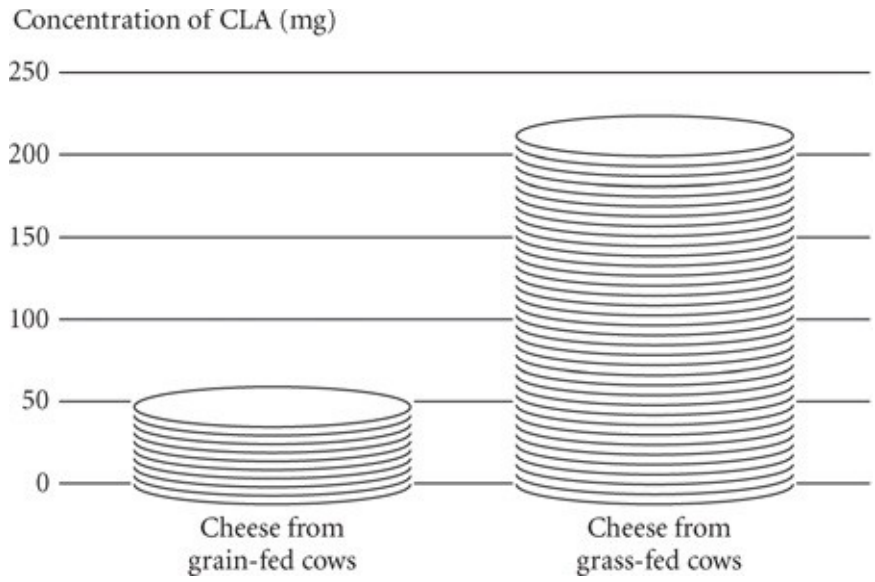


Slika 11: Promjene u omjeru omega-6/omega-3 u prehrambenom lancu od 1960. do 2000. godine.

Konačno, prelazak s trave na kombinaciju kukuruza i soje ima još jednu nezgodnu nuspojavu. Jedna od vrlo rijetkih komponenti naše prehrane iz životinjskog izvora koja ima moguće antikancerogene koristi je

masna kiselina koja se zove CLA (konjugirana linolna kiselina).[48] Među prvima koji su iznijeli na vidjelo ulogu CLA-e u borbi protiv rasta stanica raka bio je dr. Philippe Bougnoux i njegov tim u INRA-i (Nacionalni institut za poljoprivredna istraživanja u Toursu, Francuska).[49, 50] CLA se u osnovi nalazi prvenstveno u siru, ali samo ako sir dolazi od životinja hranjenih travom. Dakle, poremećući prehranu krava, koza i ovaca, eliminirali smo jedinu antikancerogenu korist koju su mogli pružiti.

Slika 12 : rBGH – hormon koji se ubrizgava mliječnim kravama u Sjedinjenim Državama kako bi se potaknula proizvodnja mlijeka. Nalazi se u konvencionalnom (neorganskom) mlijeku. Može potaknuti proizvodnju faktora rasta inzulina (IGF) i rast stanica raka kod ljudi.



Slika 13: Koncentracija CLA masne kiseline (koja može pomoći u usporavanju rasta raka) u širu krava hranjenih kukuruzom ili sojom u usporedbi sa sirom krava hranjenih travom.[51]

Margarin – puno opasniji od maslaca

Posljednji čimbenik koji je promijenio našu prehranu na gore od šezdesetih godina je pojava margarina i 'hidrogeniranih' ili 'djelomično hidrogeniranih' trans masti. Pedesetih godina, kada je veza između životinjskih masti i kardiovaskularnih bolesti postala očita, mnogi nutricionisti i prehrambena industrija iskoristili su svoju moć uvjeravanja kako bi potaknuli upotrebu industrijskog 'biljnog' margarina umjesto maslaca. No, previdjeli su činjenicu da se ovi margarini obično temelje na suncokretovom ulju (koje ima sedamdeset puta više omega-6 nego omega-3), sojinom ulju (sa sedam puta više) i ulju repice (najmanje neuravnoteženo, sa samo tri puta više omega-6 nego omega-3).* Iako je ova promjena pomogla u snižavanju razine kolesterola, izazvala je nagli porast upalnih poremećaja, pa čak i, u nekim zemljama, srčanog udara. U Izraelu, na primjer, vjerske zabrane zabranjuju konzumaciju mesa

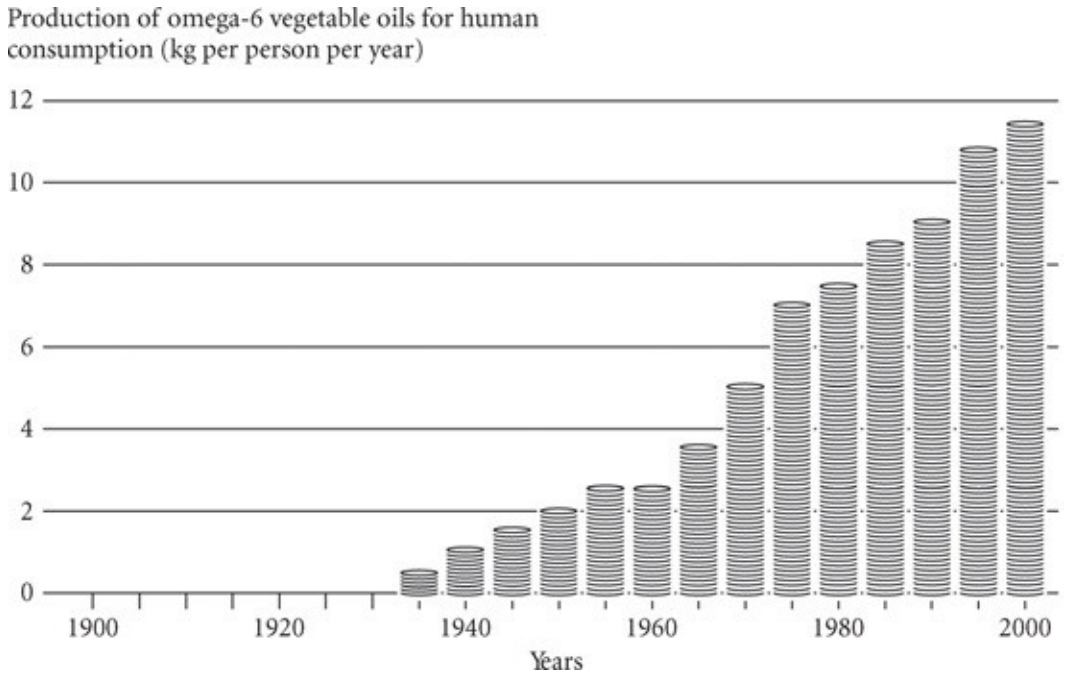
i mliječni proizvodi u istom obroku. Stoga je maslac praktički isključen, a tehnike kuhanja uvelike se oslanjaju na biljni margarin bogat omega-6 masnim kiselinama i suncokretovim uljem, koji je mnogo jeftiniji od maslinovog ulja. Pojavio se "izraelski paradoks" – različit od "američkog paradoksa": Izrael je obilježen jednom od najnižih razina kolesterola u zapadnim zemljama, u kombinaciji s jednom od najviših stopa srčanog infarkta (srčanog udara) i pretilosti.[52]

U Jeruzalemu, dr. Elliot Berry, profesor prehrane na Sveučilištu Hadassah, identificirao je vezu između kardiovaskularnih bolesti, pretilosti i visoke razine omega-6 kod Izraelaca. Kada ga je Pierre Weill posjetio kako bi ispitao veze između prehrane i zdravlja, Elliot Berry, praktični Židov, uvjeravao ga je s osmijehom: 'Znate, ne vjerujem u mnogo osim u Boga, naravno, i važnost omjera omega-6/omega-3!'[41]

Prerađena hrana: pojava trans masti

Osvojio nas je ne samo margarin, već u velikoj mjeri i prerađena hrana kao što su kolačići, krekeri, kolači, quichevi ili čips koji sadrži 'hidrogenirana' ili 'djelomično hidrogenirana' biljna ulja ('trans masti'). To su omega-6 ulja (posebno sojina, ponekad palmino ili uljane repice), promijenjena da postanu čvrsta na sobnoj temperaturi (dok su ta ulja obično tekuća, čak i u hladnjaku). Ova promjena ih čini i manje probavljivima i još upalnijima od omega-6 u njihovom prirodnom stanju. Ali ova ulja imaju praktičnu prednost: ne ustajaju. Zato se koriste u gotovo svim prerađenim namirnicama namijenjenim da provedu tjedne ili mjesece na policama supermarketa. Stoga su ta štetna ulja iz čisto industrijskih i komercijalnih razloga

preuzeli su. Nisu postojali prije Drugog svjetskog rata, ali njihova proizvodnja i potrošnja eksplodirali su od 1940. godine.



Slika 14 : Povećanje proizvodnje omega-6 biljnih ulja za ljudsku prehranu u dvadesetom stoljeću.[53]

U svom izvješću iz 2004. godine, nizozemsko Ministarstvo zdravstva procijenilo je da konzumacija trans masti dovodi do više od tisuću smrtnih slučajeva godišnje.[54] Za usporedbu, 880 ljudi poginulo je u Nizozemskoj 2004. u prometnim nesrećama.[55] Hidrogenirana ulja stoga su *smrtonosnija* od prometnih nesreća. Kao što kaže profesor Frits Muskiet, nizozemski stručnjak za javno zdravstvo i medicinski kemičar, "trošimo milijune kako bismo prisilili ljude da vežu sigurnosne pojaseve i poštuju ograničenja brzine kako bi se mogli sigurno odvesti do restorana gdje će se napuniti trans mastima."

Pokazalo se da su ova prerađena ulja posebno povezana s rakom. Nova studija Francuskinja na gotovo 25.000 Europljanki

Nacionalni institut za zdravlje i medicinska istraživanja potvrdio je da se rizik od raka dojke gotovo udvostručuje kod žena koje imaju visoku razinu trans masti u krvi.[56] Ovaj povećani rizik je barem jednako značajan kao i rizik povezan s hormonskom nadomjesnom terapijom u postmenopauzi.

Unatoč sada jasno utvrđenim rizicima trans masti, svaka etiketa hrane koju pročitate pokazat će vam da su ta ulja i dalje sveprisutna. Što kažete na jednu porciju obične pizze s feferonima i sirom? 192 g (8 oz), 490 kalorija: To čini više od četvrtine dnevnih potreba jedne osobe s 39% dnevnog unosa masti. I to you jednoj porciji jednog jela u samo jednom obroku. Dolaze iz sira i svinjetine hranjene kukuruzom, ove masti su bogate omega-6 masnim kiselinama i lišene omega-3. Osim toga, gotovo jedna petina (4,5 g) su trans masti. Zatim dolazi 48 g (2 oz) ugljikohidrata (jedna osmina ukupnog preporučenog dnevnog unosa).

Ova jedna porcija pizze ne samo da je visokokalorična, već sadrži i tri puta više masti od običnog odreska. A ove masti su među najgorima za naše zdravlje. Prepoznajući ovu opasnost, od ljeta 2007. trans masti su zabranjene u restoranima u New Yorku i Philadelphiji, a od siječnja 2010. bit će zabranjene i u restoranima u Kaliforniji. Također su zabranjeni u prehrambenoj industriji u Danskoj i Švicarskoj.

Sva sam ta zapažanja objedinio u jednom grafikonu, koji prilično dramatično prikazuje kombinirani učinak. Možemo vidjeti istovremeni porast 1) raširene konzumacije omega-6 biljnih masti; 2) pretilost i upalni sindrom povezan s njom*; I 3) Rak dojke.

Ovi istovremeni trendovi ne predstavljaju dokaz, ali ukazuju na povezanost. Osim toga, već je utvrđeno da previše

Omega-6 u hrani potiče i rast masnih stanica i upalu koja pomaže u širenju raka. Zato bi ovu asocijaciju trebali ozbiljno razmotriti ljudi koji bi se željeli zaštititi od bolesti.

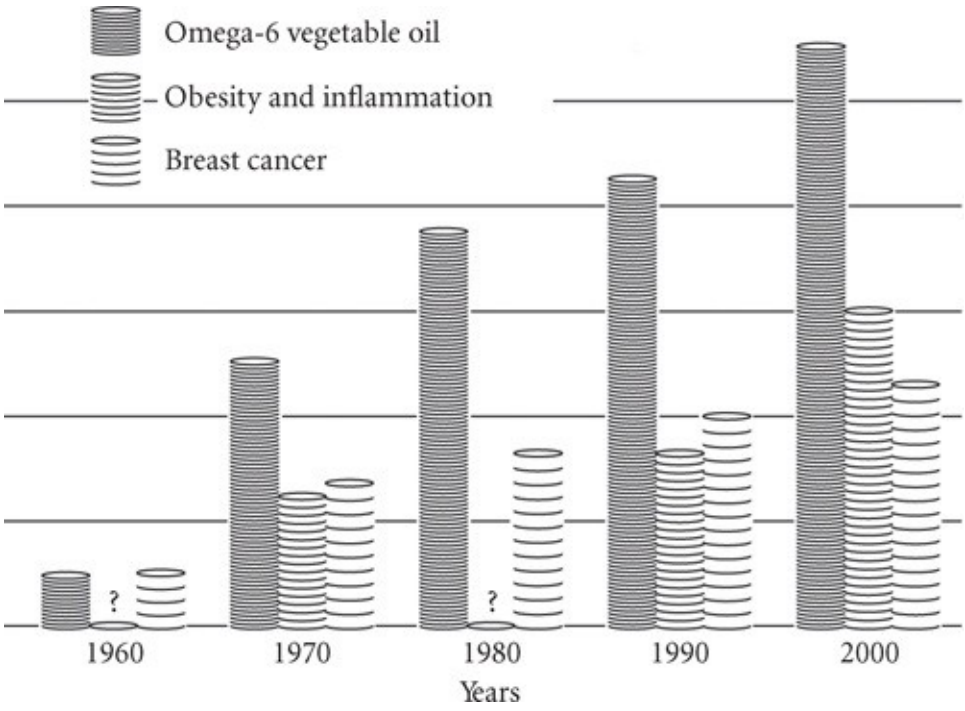
Konačno imamo objašnjenje za istodobne epidemije raka i pretilosti. Promjene u našoj prehrani tijekom posljednjih pola stoljeća ukazuju na krivca: prehrambena neravnoteža u omjeru esencijalnih masnih kiselina što dovodi do nevjerojatne prekomjerne konzumacije omega-6, zajedno s porastom razine inzulina zbog sve višeg glikemijskog indeksa moderne zapadnjačke prehrane. Upravo su te neravnoteže čimbenici povezani s određenim vrstama raka ili njihovim širenjem kao metastaza, kao što je pokazao tim profesora Bougnouxa u Francuskoj.[59]

Jednostavno gastronomsko rješenje

Domaće životinje koje nas hrane uzgajaju se u uvjetima koji su zabrinjavajući i za naše i za njihovo zdravlje. Kao što je pokazala briljantna istraga Michaela Pollana o ogromnim američkim farmama stoke, one zasigurno pate još više od nas.[60–62] Međutim, iznenađujuće, istraživački tim Gérarda Ailhauda uspio je pokazati da se razine omega-6 i omega-3 u ljudskom tijelu mogu promijeniti, ne promjenom vlastite prehrane, već prehranom životinja koje opskrbljuju našu hranu na drugačiji način. Jednostavno moraju imati i uravnoteženu prehranu!

Laneno sjeme (ili 'laneno sjeme'), biljka koja se uzgaja od davnina, bilo je sastojak 'grčkog kruha' koji su jeli Rimljani. Slučajno je laneno sjeme jedino sjeme u cijelom biljnom carstvu koje sadrži više omega-3 nego omega-6 – zapravo tri puta više. Kad životinje jedu

Laneno sjeme (nakon odgovarajućeg kuhanja) može uvelike povećati sadržaj omega-3 u mesu, maslacu, siru i jajima, čak i ako predstavlja samo 5% njihove hrane.[63]



Slika 15: Promjene u sadržaju biljnog ulja omega-6 u hrani, porast pretilosti i subkliničkog upalnog sindroma ('metabolički sindrom') i porast raka dojke u Sjedinjenim Državama između 1960. I 2000. godine. (Podaci prilagođeni ljestvici – nema dostupnih podataka za pretilost i upalu 1960. i 1980.)

Nakon što su razjasnili 'američki paradoks', tim koji su osnovali Gérard Ailhaud, Pierre Weill i Philippe Guesnet proširio se na više liječnika, agronoma, biologa i statističara. Tim je podijelio skupinu životinja, iste mješavine vrsta, uzgojenih u istim uvjetima, u dvije skupine. Skupina A hranjena je uobičajenim 'modernim' obrokom kukuruza, soje i pšenice. Skupina B jednostavno je hranjena na "staromodan" način: isto kao i druge životinje, ali s dodatnih 5%

njihova hrana dolazi od kuhanog lanenog sjemena. Zatim je tim regrutirao dvije skupine volontera. Svi su volonteri primili slične količine istih proizvoda, ali jedan je dobivao prehrambene proizvode od životinja iz skupine A, a drugi od skupine B. Nakon tri mjeseca, svi sudionici su imali krvne pretrage. Dobrovoljci koji su primali standardne proizvode skupine A imali su vrlo nezdrav omjer omega-3/omega-6 koji je bio sličan onom uočenom u svim drugim studijama zapadnjačke prehrane (jedna petnaestina). Nasuprot tome, omjer kod onih koji su primali proizvode skupine B (5% lanenog sjemena) bio je tri puta veći. U tri mjeseca, masne kiseline u krvi ovih dobrovoljaca postale su savršeno usporedive s onima hvaljenih Krećana čija mediteranska prehrana služi kao model zdravlja u studijama prehrane. Ono što je ohrabrujuće za ljubitelje hrane je da je ovaj rezultat postignut bez ograničavanja količine životinjskih proizvoda.[44]

Kada je eksperiment ponovno proveden dvije godine kasnije s dijabetičarima koji su imali znatno prekomjernu težinu, istraživači su naišli na još jedno iznenađenje. Pacijenti hranjeni "staromodnom" prehranom izgubili su na težini – u prosjeku 1,3 kg – iako su jeli potpuno istu količinu životinjskih proizvoda kao i druga skupina sa standardnom hranom.[41]

Pouka je jednostavna: kada poštujemo potrebe i tijela životinja koje nas hrane, naša vlastita tijela su bolje uravnotežena. Ono što je još upečatljivije je da naša tijela imaju sposobnost osjetiti tu ravnotežu. Istraživači su naručili neovisni laboratorij da provede slijepe testove okusa: pedeset dobrovoljaca, svaki u izoliranoj kabini, kušali su meso, sir i maslac koji je bio dobro uravnotežen u omega-3 i omega-6 zahvaljujući prehrani životinja. Volonteri su uspoređivali hranu koju su

kušali su standardne proizvode koji se obično prodaju u supermarketima, a da naravno nisu znali njihov izvor. Velika većina kušača preferirala je proizvode od životinja koje su hranjene zdravom, uravnoteženom prehranom.[43] Kao da naši okusni pupoljci prepoznaju što je dobro za stanice našeg tijela i prevode nam ovu poruku drugačije reagirajući na zdravu hranu.

Detoksikacijska hrana

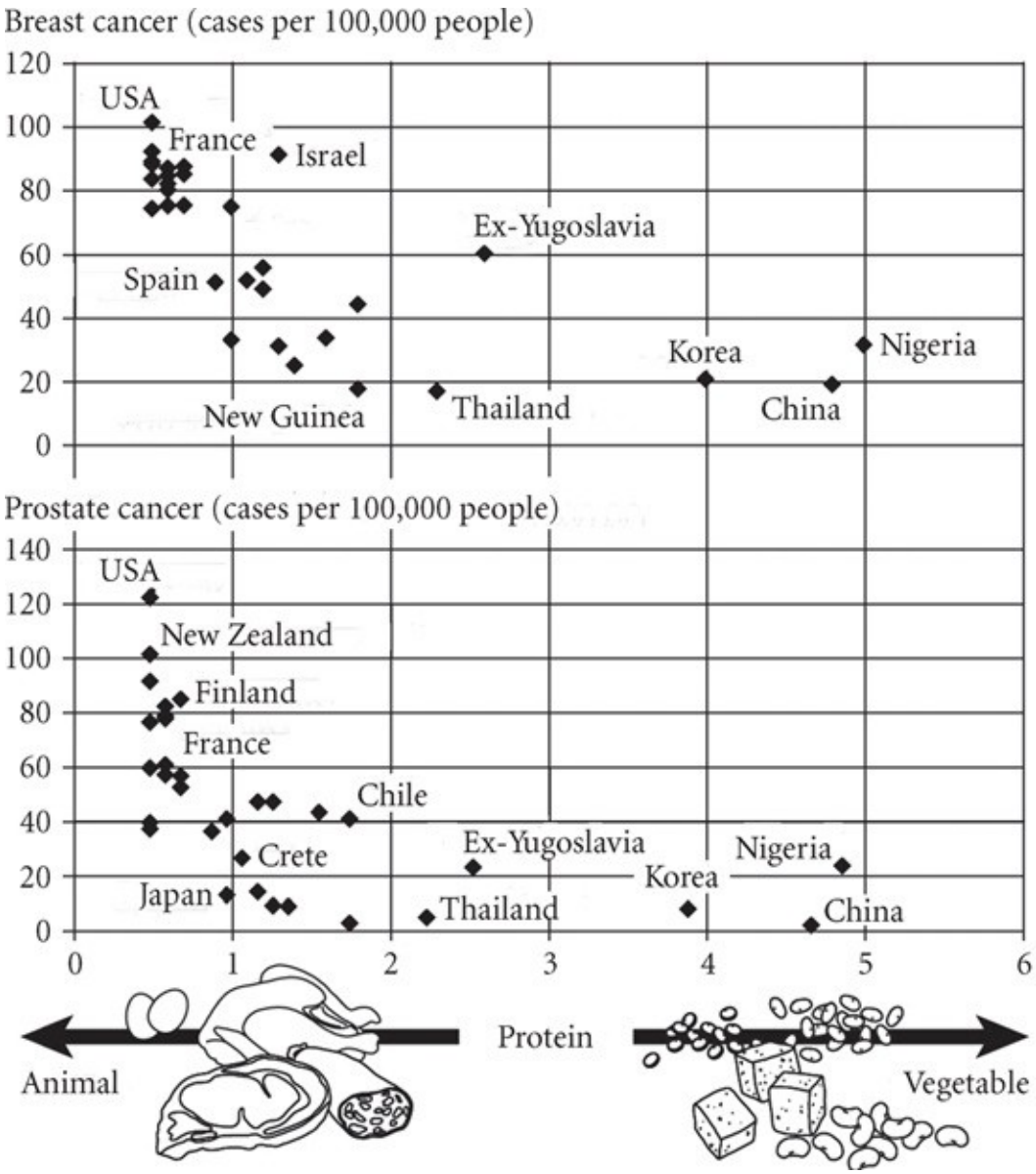
Dr. Annie Sasco još uvijek je zbunjena misterijama predstavljenim na svjetskoj karti raka koju je izradio WHO: "Nakon svih ovih godina rada, još uvijek nismo potpuno sigurni. Ali pogledajte čudan slučaj Brazila', kaže ona. "Njezin je stupanj razvoja još uvijek nizak, ali stopa raka dojke jednako je visoka kao i u najindustrijaliziranijim zapadnim zemljama. Nekoliko nas se pita nije li ovaj fenomen rezultat njihove konzumacije mesa – gotovo tri puta dnevno – i raširenog pribjegavanja, sve do nedavno, svim vrstama hormona kako bi se ubrzao rast domaćih životinja."

Jasno je da u svakoj zemlji postoji izravna veza između stope raka i konzumacije mesa, narezaka i mliječnih proizvoda. Nasuprot tome, što je prehrana zemlje bogatija povrćem i mahunarkama (grašak, grah, leća), to je niža stopa raka.

Iako studije na životinjama i epidemiološka istraživanja na ljudima ne predstavljaju dokaz, pružaju snažne sugestivne dokaze. Oni sugeriraju da smo narušavanjem ravnoteže u prehrani stvorili optimalne uvjete u našim tijelima za razvoj raka. Ako prihvatimo da rast raka u velikoj mjeri potiču toksini iz okoline, onda za borbu protiv raka moramo započeti detoksikacijom onoga što jedemo.

Suočeni s ovim ogromnim brojem dokaza, evo jednostavnih preporuka za usporavanje širenja raka:

1. Jedite šećer i bijelo brašno štedljivo: zamijenite ih nektarom agave, bagremovim medom ili kokosovim šećerom za zaslađivanje; višezrnato brašno za tjesteninu i kruh ili kiselo tijesto.
2. Smanjite konzumaciju crvenog mesa i izbjegavajte prerađene svinjske proizvode. Svjetski fond za istraživanje raka preporučuje ograničavanje konzumacije na najviše 500 g (18 oz) crvenog mesa i svinjskih proizvoda svaki tjedan – drugim riječima, najviše četiri ili pet odrezaka. Njihov idealan preporučeni cilj je 300 g (11 oz) ili manje.[64]
3. Izbjegavajte sve hidrogenirane biljne masti – "trans masti" – (koje se također nalaze u kroasanima i pecivima koja nisu napravljena od maslaca) i sve životinjske masti pune omega-6 masnih kiselina. Maslinovo ulje i ulje repice izvrsne su biljne masti koje ne potiču upalu. Maslac (ne margarin) i sir koji su dobro uravnoteženi u omega-3 masnim kiselinama također možda neće pridonijeti upali.



Sl. 16 : Mnogo je manje raka dojke i prostate u zemljama u kojima je potrošnja životinjskih proizvoda manja, a konzumacija povrća i mahunarki (grašak, grah, leća) veća. (Podaci iz javne baze podataka IARC-a o stopama raka prilagođenim dobi i studija po zemljama sa Sveučilišta Kalifornija u San Franciscu o omjeru životinjskih i biljnih izvora u prehrani.)[65, 66]

Omega-3 se nalaze u organskim proizvodima životinja hranjenih travom ili životinja s lanenim sjemenkama u hrani. Trebali bismo sustavno favorizirati ove lipide kako bismo pomogli našem tijelu u borbi protiv bolesti.* Pritom ćemo također

pomoći u obnavljanju mnogo zdravije prehrane kod životinja koje su dio našeg vlastitog prehrambenog lanca. Kao dodatnu korist, pomoći ćemo smanjiti našu ovisnost o poljima kukuruza i soje potrebnih za stočnu hranu. Kukuruz i soja troše više vode, gnojiva i pesticida koji zagađuju okoliš od većine drugih usjeva.[61, 62]

Konačno, da bismo dovršili program detoksikacije, moramo se zaštititi od druge štetne pojave povezane sa širenjem raka na Zapadu: nakupljanja kancerogenih kemikalija u našoj neposrednoj okolini.

Oprez

"Organsko" meso ili jaja sadrže malo ili nimalo pesticida, hormona i antibiotika, ali nisu nužno uravnoteženi u omega-3 masnim kiselinama. Ako su životinje jednostavno hranjene organskim kukuruzom i sojom, ali nisu hranjene travom ili iz slobodnog uzgoja, njihovo meso i jaja ostaju pretjerano bogati
u proupalnim omega-6 i nedostaje omega-3. Kako biste bili sigurni da jedete proizvode iste kvalitete kao i vaši bake i djedovi, potražite oznake na kojima je navedeno "hranjeno travom" ili "bogato omega-3". (Informacije o proizvođačima koji se bave pravilnom prehranom životinja dostupne su na internetskim stranicama kao što su www.eatwild.com, www.americangrassfed.com ili europskih udruženja grupiranih pod oznakom "Tradilin").

Polarni medvjedi žive daleko od civilizacije. Široka prostranstva snijega i leda koja su im potrebna za preživljavanje nisu pogodna za urbani razvoj ili industriju. Ipak, od svih životinja na svijetu, polarni medvjed je najviše kontaminiran otrovnim kemikalijama; do te mjere da su ugroženi njegov imunološki sustav i reproduktivni kapaciteti. Ovaj veliki sisavac jede tuljane i velike ribe, koje zauzvrat žive na manjim ribama, koje jedu još manju ribu, plankton i morske alge.

Zagađivači koje ulijevamo u naše rijeke i potoke završavaju u moru. Mnogi su 'uporni', što znači da se neće razgraditi i asimilirati u biomasu Zemlje ili oceana. Putuju oko planeta za nekoliko godina i nakupljaju se na dnu oceana. Također se nakupljaju u tijelima životinja koje ih unose ("bioakumulativne") i imaju poseban afinitet prema mastima. Oni su ono što znanstvenici nazivaju 'topivim u mastima', pa se nalaze u životinjskoj masti. Prvo pronalaze put do masti malih riba, zatim u veće ribe koje su pojele manje, a zatim u tijela životinja koje jedu velike ribe. Što više idete u prehrambenom lancu, to je veća količina "postojanih organskih onečišćujućih tvari" ili postojanih organskih zagađivača u životinjskim mastima.[67] Polarni medvjed nalazi se na vrhu hranidbenog lanca koji je kontaminiran s jednog kraja na drugi. Oni su nužno najviše pogođeni sve većom koncentracijom – "biopovećanjem" – onečišćujućih tvari u okolišu.

Postoji još jedan sisavac koji vlada na vrhu svog hranidbenog lanca, a njegovo je stanište, štoviše, znatno manje zaštićeno od polarnog medvjeda: ljudsko biće.

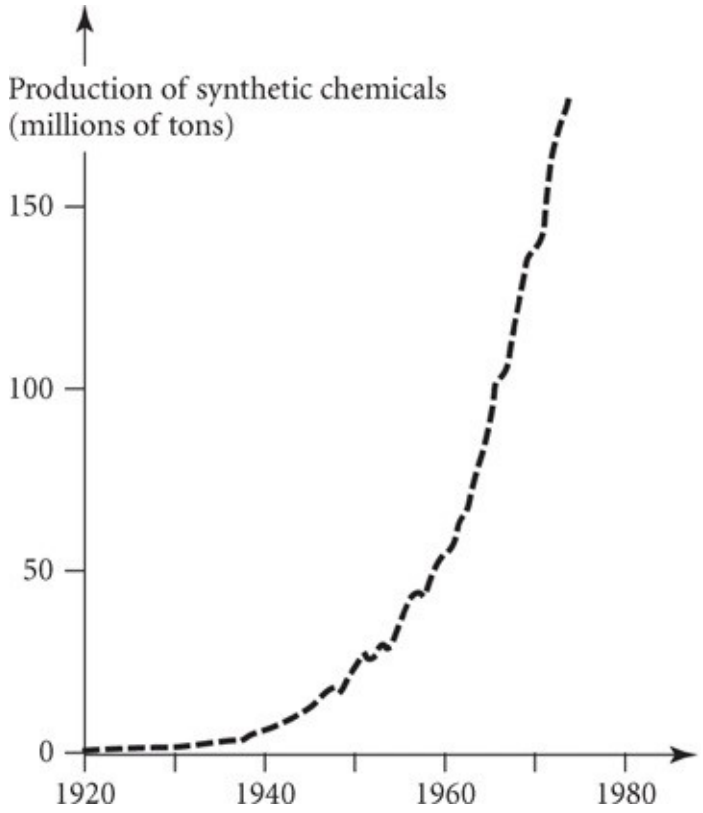
Daniel Richard predsjednik je francuske sekcije najveće ekološke grupe na svijetu, Svjetskog fonda za divlje životinje (WWF).

Daniel ima strast prema prirodi. Dvanaest godina živi u Camargueu na rubu dobro zaštićenog prirodnog rezervata. Kada su europske sekcije WWF-a 2004. godine poduzele neobičnu kampanju za mjerenje količine otrovnih kemikalija koje ljudi nose u svojim tijelima, dobrovoljno se prijavio. Bio je šokiran kada je saznao da njegovo tijelo sadrži gotovo polovicu testiranih tvari (četrdeset i dvije od sto devet). Gotovo onoliko koliko i polarnih medvjeda". Zašto? "Ja sam mesojed", kaže on. U istoj studiji testirano je trideset i devet zastupnika u Europskom parlamentu i četrnaest ministara zdravstva i okoliša iz nekoliko europskih zemalja. Svi su nosili značajne doze zagađivača čija je toksičnost za ljude dobro utvrđena. Trinaest kemijskih otpadnih tvari (ftalati i perfluorni spojevi) sustavno je otkriveno kod svih zastupnika. Što se tiče ministara, oni su otkrili tragove, između ostalog, dvadeset i pet identičnih kemijskih tvari: usporivača plamena, dva pesticida i dvadeset i dva PCB-a (poliklorirani bifenili).[68] To onečišćenje nije ograničeno ni na izabrane dužnosnike ni na Europljane. U Sjedinjenim Državama istraživači iz Centra za kontrolu bolesti identificirali su prisutnost 148 otrovnih kemikalija u krvi i urinu Amerikanaca svih dobnih skupina.[69]

Poput skoka u potrošnji šećera i brzog pogoršanja omjera omega-6/omega-3, pojava ovih otrovnih tvari u našem okolišu i našem tijelu radikalno je nova pojava. I ona datira iz Drugog svjetskog rata. Godišnja proizvodnja sintetičkih kemikalija porasla je s milijun tona 1930. na 200 milijuna tona danas.[70]

Kada je ove brojke 1979. godine prvi put objavila dr. Devra Lee Davis, MPH, briljantna i otvorena mlada epidemiologinja, bila je

nazvan samozatajnicom. Hrabro je svoj članak naslovila u *Znanost* "Rak i industrijska kemijska proizvodnja". To je bila tema o kojoj nitko nije želio čuti i članak je prijetio da će okončati njezinu karijeru. Ali Davis je ustrajao. Nakon objavljivanja još mnogo članaka i dvije vrlo utjecajne knjige,[13, 71] Davis je na kraju 2005. godine zamoljena da vodi prvi svjetski centar za onkologiju okoliša, stvoren za nju na Sveučilištu u Pittsburghu. Danas se veza između raka i okoliša gotovo više ne dovodi u pitanje.



Sl. 17 : Proizvodnja sintetičkih kemikalija, među kojima su i pesticidi, nova je pojava koja obilježava kraj dvadesetog stoljeća.

Međunarodna agencija za istraživanje raka WHO-a vodi popis kancerogenih tvari u okolišu. U proteklih trideset godina

testirao je 900 potencijalnih krivaca (mali udio od preko 100.000 molekula koje je industrija oslobodila od 1940., brzinom od nekoliko milijuna tona godišnje).[72] Od tih 900 proizvoda koje su podnijele Međunarodnoj agenciji za istraživanje raka – obično od strane vladinih organizacija, medicinskih društava ili udruga potrošača – samo je jedan priznat kao nekanceran. Devedeset i pet utvrđeno je kao "poznati karcinogeni" (tj. provedeno je dovoljno epidemioloških studija i istraživanja na životinjama kako bi se utvrdio uzrok i posljedica). Tristo sedam su 'vjerojatni' ili 'mogući' kancerogeni (studije na životinjama su uvjerljive, ali nije bilo istraživanja na ljudima, ili nije dovoljno da se dokaže njihova toksičnost). Četiri stotine devedeset i sedam ostaje 'neklasificirano' (što ne znači da su sigurne, to znači da njihovi učinci nisu dovoljno proučeni, često zbog nedostatka sredstava).

U mnogim slučajevima ove se tvari i dalje široko koriste. To vrijedi za benzen, poznati kancerogen koji se nalazi u benzinu, određenoj plastici, smolama i ljepilima, određenim mazivima, bojama, deterdžentima i pesticidima.[73] Industrijalci brane tu praksu tvrdeći da je razina kojoj su potrošači obično izloženi stotina toksične doze za životinje. Sandra Steingraber, biologinja koja se specijalizirala za pitanja okoliša, istaknula je da uz malo aritmetike ovaj argument postaje manje uvjerljiv. Godine 1995. Nacionalni toksikološki program proveo je ispitivanja na životinjama s 400 kemikalija – to se smatralo "reprezentativnim uzorkom" od 75.000 tvari na tržištu you to vrijeme. Zaključak istraživača: 5-10% testiranih tvari treba smatrati kancerogenima za ljude. Pet do deset posto ukupnog broja znači da smo redovito izloženi 3.750 do 7.500 kancerogenih tvari – tako da nije baš ohrabrujuće kada nam se kaže da svaki od njih može

odgovaraju 1/100 toksične doze.[12] Njihova ukupna toksičnost tada dolazi do trideset sedam do sedamdeset pet puta više od doze koja se smatra toksičnom za životinje. U Europi se velika skupina liječnika, istraživača i organizacija za zaštitu okoliša sastala u UNESCO-u i došla do istih zaključaka. Zajednički su potpisali 'Pariški apel' – koji je organizirao dr. Dominique Belpomme, profesor onkologije u Europskoj bolnici Georges Pompidou. Ovaj dokument poziva na primjenu načela predostrožnosti prije unošenja nove i potencijalno otrovne kemikalije u okoliš. Poziva se na to da je pri osmišljavanju politika o kemikalijama, kao i u većini života, daleko bolje biti siguran djelujući sada kako bi se smanjila šteta nego kasnije žaliti što nismo potražili odgovarajuću zaštitu. To je princip koji većina nas spontano primjenjuje na sebe i svoju djecu u svakodnevnom životu, ali nikada se nije tražio od kemijske industrije.[74, 75]

Godine 2008. Europskom parlamentu predstavljeno je oštro kritičko izvješće. Njezin autor, profesor Andreas Kortenkamp, voditelj Centra za toksikologiju na Sveučilištu u Londonu, skrenuo je pozornost na ogromnu ulogu sintetičkih proizvoda – sve prisutnijih u našem okolišu – u galopirajućoj epidemiji raka dojke. Napomenuo je da okolišni čimbenici imaju veći uzročni utjecaj od genetske predispozicije te je detaljno opisao pseudoestrogenski učinak pesticida i herbicida prisutnih u našoj hrani, kao i u određenoj kozmetici. (Vratit ćemo se na ovu točku.) U izvješću je istaknut uznemirujući "učinak koktela" koji proizlazi iz interakcije različitih tvari, koje se čine neuvredljivima kada se proučavaju odvojeno i u malim dozama u laboratoriju, ali koje postaju prilično toksične kada se kombiniraju.[76] Poput profesora Belpommea, profesor Kortenkamp želio je vladu

da poboljšaju način na koji ocjenjuju toksičnost sintetičkih proizvoda.

Rick Relyea, biolog sa Sveučilišta u Pittsburghu, nedavno je potvrdio štetnost ovog koktel učinka.[77] Rick je bio iznenađen da se istraživači zaduženi za analizu toksičnosti tisuća tvari koje se ispuštaju u okoliš gotovo uvijek usredotočuju na svaku tvar zasebno. Postavio je protokol koji je oponašao stvarne uvjete: vodeni okoliš u kojem je nekoliko vrsta planktona i punoglavaca bilo izloženo mješavini različitih pesticida.

Rezultat je bio poražavajuć. Relyea je pokazala kombinirani učinak koji je bio znatno *toksičniji* od jednostavne izloženosti svakoj tvari zasebno. Uzet izolirano i pri najvećoj dopuštenoj snazi, svaki pesticid nije imao nikakav utjecaj. Ali čak i u 'prihvatljivim' dozama, kada se kombinira deset pesticida, uzrokovali su smrt 99% punoglavaca.

Kemikalije u našoj hrani

Mnoge tvari koje izazivaju rak nakupljaju se u masti, uključujući one iz dima cigarete – poput visoko toksičnog aditiva benzopiren, jedne od najagresivnijih poznatih kancerogenih tvari.[78] Među karcinomima koji su se najviše povećali na Zapadu u posljednjih pedeset godina su oni u tkivima koja sadrže ili su okružena masnoćom: dojke, jajnici, prostata, debelo crijevo i limfni sustav.

Brojni od ovih karcinoma osjetljivi su na hormone koji cirkuliraju u tijelu. Nazivaju se 'hormono-ovisni'. Zato se liječe hormonskim antagonistima – kao što je tamoksifen za rak dojke,

ili antiandrogeni za rak prostate. Kako hormoni djeluju na rast raka? Pričvršćivanjem na određene receptore na površini stanica, što ima učinak ključa koji otvara bravu. Ako su dotične stanice kancerogene, hormon tada pokreće lančane reakcije, potičući daljnji destruktivni rast.

Mnogi zagađivači u okolišu su "hormonalni disruptori". Ovaj

znači da njihova struktura oponaša strukture određenih ljudskih hormona; Tako mogu ući u brave i nenormalno ih aktivirati. Nekoliko njih oponaša oestrogene. Devra Lee Davis nazvala ih je 'ksenoestrogenima' (s grčkog *Xenos* što znači 'stranac').[79] Nalaze se u određenim herbicidima i pesticidima, privlače ih i nakupljaju se u masti domaćih životinja. Ali neki ksenoestrogeni jednostavno dolaze iz određene plastike i nekih nusproizvoda zbrinjavanja industrijskog otpada kojima smo redovito izloženi. Čak se široko nalaze u kozmetičkim proizvodima i proizvodima za kućanstvo.[73] (Pogledajte popis proizvoda koje treba izbjegavati na kraju ovog poglavlja.)

Ksenoestrogen bisfenol A bio je u fokusu studije koju su 2008. godine objavili istraživači sa Sveučilišta u Cincinnatiju, koji su potvrdili snažnu toksičnost kemikalije. Bisfenol A (BPA) jedna je od komponenti PVC-a (polivinilklorida) ili očvrsnute plastike. PVC je posvuda: u unutarnjoj podlozi limenki sode, plastičnih posuda s hranom, kuhala za vodu, bočica za bebe, šalica, zdjela za mikrovalnu pećnicu i drugih plastičnih spremnika koji su napali naše kuhinje i kafeterije. Može se naći i u podlozi mnogih limenki hrane, posebno raviola, tune, mahuna, voće konzervirano u sirupu, juha i dječja hrana. Kada se PVC plastika zagrije ili dođe u kontakt s vrućim tekućinama ili hranom, ona raspršuje BPA.[80] Već se godinama sumnja da ta tvar promiče

progresiju određenih karcinoma, a sada postoje jasni dokazi da je štetan. Istraživači iz Cincinnatija primijetili su da čak i u vrlo slabim koncentracijama – usporedivim s onima dobivenim normalnom uporabom plastične čaše u dodiru s toplim napitkom – BPA blokira učinak nekoliko kemoterapijskih sredstava na ljudske stanice raka dojke. Čini se, dakle, da je BPA temeljni saveznik tumora i čini ih otpornima na barem dio arsenala koji koristimo u borbi protiv raka.[81]

Od objave ovih studija, vladina agencija *Health Canada* odlučila je zabraniti bočice za bebe koje sadrže BPA i ograničiti količine BPA koje se ispuštaju u okoliš. U Sjedinjenim Državama, nakon što je Nacionalni toksikološki program objavio izvješće 2008. godine, preporučene su slične mjere. Međutim, čini mi se ključnim da ljudi koji boluju od raka ne bi trebali čekati da vladine vlasti donesu odluku o ovom pitanju. Trebali bi pokušati izbjegavati hranu i tekućine koje su zagrijane u plastičnim posudama. Također bi trebali izbjegavati, kad god je to moguće, svu hranu iz limenki koja sadrži BPA. Konzervirana hrana općenito se zagrijava na 110°C (230°F) tijekom procesa sterilizacije, što uzrokuje difuziju BPA u hranu.
Osobno sam zabranio plastične posude za toplu hranu iz svoje kuhinje u korist staklenih i keramičkih zdjela. Imajte na umu da se problem ne javlja u istoj mjeri kod plastike koja nije zagrijana – plastične posude i vrećice koje se čuvaju u hladnjaku ili zamrzivaču, na primjer. Ipak, možda je sigurnije izbjegavati tekućine koje su bile u dugotrajnom kontaktu s tvrdom polikarbonatnom plastikom (nažalost, to uključuje većinu "fontana" izvorske vode u uredskim okruženjima, kao i sportske boce za višekratnu upotrebu) jer je utvrđeno da s vremenom ispiru BPA.[82] Mekša plastika koja se upotrebljava za većinu marki mineralne i izvorske vode obično je izrađena od materijala koji se može reciklirati

polietilen tereftalat (PET) i ne sadrži BPA (potražite broj '1' na dnu bočice koji označava da je bočica izrađena od PET-a).

Kemikalije pronalaze put do naše prehrane ne samo iz pesticida i spremnika, već i izravno kroz neke industrijske namirnice koje jedemo. Istraživači su 2008. godine pokazali da određeni aditivi u hrani koji se obično nalaze u našoj modernoj prehrani, imaju učinak poticanja rasta na rak pluća kod miševa. Tim s Nacionalnog sveučilišta u Seulu u Južnoj Koreji usredotočio se na anorganske fosfatne spojeve, koji se široko koriste u prehrambenoj industriji jer zadržavaju vodu i poboljšavaju teksturu hrane.[83] Miševi genetski odabrani za razvoj raka pluća podijeljeni su u dvije skupine, jedna hranjena normalnom prehranom, a druga prehranom bogatom fosfatnim aditivima. Tim pod vodstvom profesora Myung-Haing Choa otkrio je da je nakon četiri tjedna rast tumora bio mnogo veći kod miševa koji su hranjeni prehranom bogatom anorganskim fosfatima. A razine fosfata odgovaraju onima kojima su ljudi obično izloženi kada jedu zapadnjačku prehranu bogatu industrijskom hranom i gaziranim pićima.

Autori studije pretpostavili su da takve prekomjerne količine fosfata aktiviraju genetske puteve koji potiču razvoj stanica raka pluća. Takva abnormalna genetska signalizacija doista je povezana s prevladavajućom vrstom raka pluća, poznatom kao karcinom 'nemalih stanica'.

U prehrambenoj industriji upotreba fosfatnih aditiva eksponencijalno je porasla. Trenutno apsorbiramo u prosjeku 1000 miligrama fosfata svaki dan, u usporedbi s 470 miligrama 1990-ih. Sada se mogu naći u mesu i prerađenim proizvodima od svinjetine (s konzervansima), određenim topljenim sirevima (posebno namazima od sira),

prerađena peciva (ona iz supermarketa, a ne iz pekare u susjedstvu), gotovo sva gazirana pića (kola i druga gazirana, slatka pića), voćni sirupi, hrana pripremljena s evaporiranim mlijekom (uključujući prerađene sladolede) i gotova prerađena hrana (posebno smrznuta pizza i smrznuti riblji štapići).

U nedostatku detaljnijih studija, čini mi se da bi ljudi koji se liječe od raka pluća nemalih stanica trebali izbjegavati prerađeno meso i sve proizvode čiji navedeni sastojci uključuju konzervanse na bazi fosfata (kalcijev fosfat, dinatrijev fosfat, fosforna kiselina, natrijev trifosfat, trikalcijev fosfat itd.).

U dugoročnoj studiji na 91.000 medicinskih sestara tijekom dvanaest godina, Odjel za epidemiologiju na Harvardu pokazao je da je rizik od raka dojke kod žena u predmenopauzi dvostruko veći kod onih koje jedu crveno meso više od jednom dnevno, nego kod onih koje ga konzumiraju manje od tri puta tjedno.[84] Rizik od raka dojke mogao bi se stoga prepoloviti jednostavnim smanjenjem konzumacije crvenog mesa. U Europi je Europsko prospektivno istraživanje raka i prehrane (EPIC), velika studija koja prati više od 470.000 ljudi u deset različitih zemalja, došla do istog zaključka za rak debelog crijeva: rizik je dvostruko veći za ljude koji su jeli velike količine mesa u usporedbi s onima koji su konzumirali manje od 20 g (1 oz) dnevno. (Uz redovitu konzumaciju ribe – bogate omega-3 – rizik se smanjio za 50%.)[85]

Nije poznato je li rizik od jedenja mesa posljedica organoklornih kontaminanata pohranjenih u masnoći u mesu, budući da su spojevi koji se koriste kao konzervansi u narezcima također poznate kancerogene tvari.

Sliku dodatno komplicira ksenoestrogena plastika u kojoj se meso skladišti i pakira, kao i potencijalni utjecaj načina na koji se

meso se kuha. Na primjer, molekule koje se nazivaju heterociklički amini nastaju kada se meso pougljeni na roštilju. Također je moguće da rizik dijelom proizlazi iz činjenice da veliki mesojedi konzumiraju puno manje hrane protiv raka, od kojih se gotovo sva sastoji od povrća.

Ono što je sigurno poznato je da meso i mliječni proizvodi (kao i velike ribe na vrhu prehrambenog lanca) osiguravaju preko 90% ljudske izloženosti poznatim zagađivačima. To uključuje dioksine, PCB-e i određene pesticide koji se zadržavaju u okolišu iako su zabranjeni već nekoliko godina.* Također je jasno da tipično povrće sadrži stotinu količine onečišćenja koja se nalaze u mesu, a organsko mlijeko je manje kontaminirano od konvencionalnog mlijeka.[89, 90]

Pesticidi su glavni izvor toksina iz okoliša. Sjedinjene Države najveći su svjetski potrošač pesticida, Japan drugi, Brazil treći, a Francuska četvrta.[89] Još jednom, ti proizvodi praktički nisu postojali prije 1930. godine.

Europska unija glavni je proizvođač pesticida u svijetu i 72% prodaje je za upotrebu u EU-u. Ovi proizvodi nisu ograničeni na poljoprivredu i industriju. Procjenjuje se da je u Europi 80-90% stanovništva izloženo pesticidima u kućanstvu u prosjeku tri ili četiri različita proizvoda.[89]

Kao i DDT prije četrdeset godina, atražin je pesticid s takvim ekonomskim prednostima da se njegova upotreba dugo smatrala "prihvatljivim" rizikom za okoliš i ljude. Ali Atrazin je također toliko moćan ksenoestrogen da je sposoban promijeniti spol žaba u rijekama koje na kraju kontaminira.[90, 91] Tek 2003. godine, nakon niza borbi između znanstvenika i industrijalaca, Atrazin je konačno zabranjen u Francuskoj, a zatim, 2006. godine, u Europskoj uniji kao

cijeli. U Europi se masovno koristio više od četrdeset godina, od 1962. godine.

Značajan broj tumora mozga poput mog osjetljiv je na ksenoestrogene.[92] Nedavna studija pokazala je da radnici u vinogradarstvu koji su redovito izloženi pesticidima i fungicidima imaju povećan rizik od tumora mozga.[93] Između 1963. i 1970., u dobi od dvije do devet godina, igrao sam se na poljima kukuruza poprskanim atrazinom oko naše ladanjske kuće u Normandiji. Cijeli svoj život, sve do dana kada mi je dijagnosticiran rak, pio sam mlijeko, jeo jaja, jogurte i meso, od životinja hranjenih kukuruzom prskanim pesticidima. Pojeo sam neoguljene jabuke koje su petnaest puta poprskane pesticidima prije nego što su stigle na police trgovine. Pio sam vodu iz slavine iz kontaminiranih potoka i podzemnih voda (atrazin se ne eliminira u većini sustava za pročišćavanje vode). Moje dvije rođakinje koje su imale rak dojke igrale su se na tim istim poljima, pile istu vodu, jele istu hranu sa mnom u Normandiji. Nikada nećemo saznati ulogu koju su atrazin ili druge poljoprivredne kemikalije mogle igrati u našim vrstama raka. Istina je da se mnoga druga djeca iz ove regije nisu razboljela, ali kako odlučiti je li rizik bio 'prihvatljiv'?

A organska hrana?

Na sjeverozapadu Sjedinjenih Država, između pacifičke obale i planinskog lanca, Washington je jedna od najljepših država na velikom američkom zapadu. Kao što se često događa kada je ljepota prirode neodoljiva, stanovnici su ujedno i najnapredniji. Mnoge organske zadruge i supermarketi cvjetaju oko Seattlea. Veliki

Udio stanovnika bira organsku hranu. Kao i u Europi, proizvodi s oznakom "organski" uzgajaju se s prirodnim gnojivima, bez kemijskih pesticida. Međutim, organska hrana često se kritizira jer je skuplja i još uvijek ponekad djelomično kontaminirana pesticidima sa susjednih polja. Mogu li ove namirnice doista smanjiti našu izloženost zagađivačima?

Na Sveučilištu u Washingtonu, mlada istraživačica, Cynthia Curl,

Pitala se je li organska hrana koju su njezini prijatelji davali svojoj djeci doista zdravija. Uspjela je organizirati studiju na četrdeset i dvoje djece u dobi između dvije i pet godina kontaktirajući obitelji dok su napuštale konvencionalni supermarket ili organsku zadrugu. Tri dana roditelji su morali zapisivati što su točno dali svojoj djeci da jedu ili piju. Njihova prehrana smatrana je 'organskom' ako je više od 75% njihove hrane bilo označeno kao organska, a smatrala se 'konvencionalnom' ako više od 75% njihove hrane nije bilo. Curl je zatim izmjerio tragove organo-klornih pesticida (najčešće vrste) u dječjem urinu. Otkrila je da je razina pesticida u 'organskom' dječjem urinu bila znatno ispod minimuma koji je utvrdila Agencija za zaštitu okoliša. Također je bila jedna šestina djece s 'konvencionalnom prehranom'. Za djecu na konvencionalnoj prehrani, pronađena razina bila je četiri puta viša od službene sigurnosne granice.[94, 95] Jasno je da je organska hrana napravila veliku razliku, budući da su razine toksičnosti bile znatno niže.*

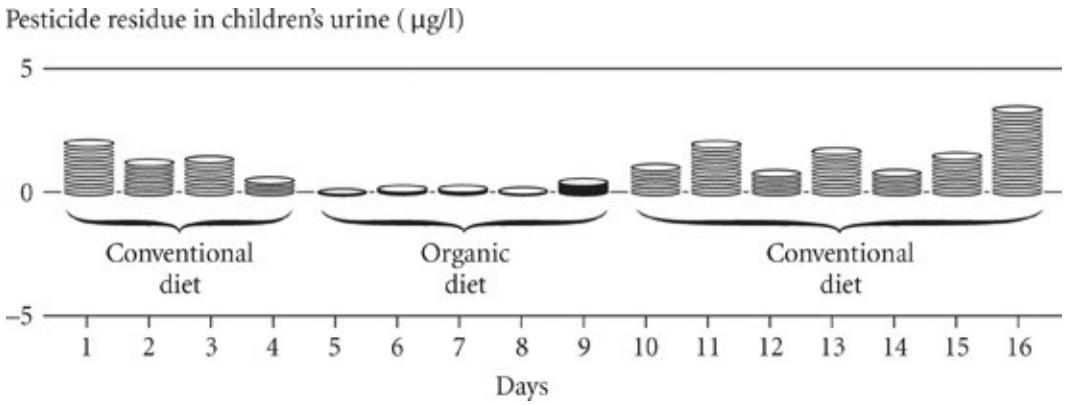
Kako je izvijestio *New York Times*, reakcije na rezultate Cynthije Curl bile su nažalost tipične. David Klurfeld, ugledni nutricionist na Sveučilištu Wayne State u Detroitu, tvrdio je da ne postoji jasan pogled na utjecaj ovih količina pesticida na zdravlje. 'Ja nisam

govoreći da ne postoji moguća opasnost po zdravlje. Ali moramo biti realni, a to znači da ne smijemo paničariti zbog bilo čega od ovoga. Ne bih promijenio nijednu svoju ili obiteljsku prehrambenu naviku na temelju ove studije.'

Međutim, postoje stručnjaci koji stvari vide u drugačijem svjetlu. Na Odjelu za studije okoliša na Yaleu, dr. John Wargo godinama promatra utjecaj promjena u okolišu na zdravlje djece. Njegova reakcija bila je upravo suprotna: "To opravdava važnost "organske" prehrane i pokazuje da organska hrana smanjuje izloženost djeteta. Ljudi iz industrije govore "Pokažite mi mrtva tijela". Ne želim da se kockaju s mojom djecom na taj način.'

Od tada, druga studija s istog sveučilišta poduprla je izvorne nalaze. Dvadeset troje djece prvo je testirano nakon nekoliko dana pridržavanja konvencionalne prehrane. Njihov urin pokazao je prisutnost pesticida. Ta ista djeca tada su konzumirala isključivo organsku hranu. Za nekoliko dana svi tragovi pesticida nestali su iz njihove mokraće. Kada su nastavili s konvencionalnom prehranom, razina pesticida koja je u početku viđena u njihovom urinu brzo se vratila.[97]

Pretpostavimo da postoji proizvod koji možete jednostavno posipati po odresku, komadu voća ili čaši mlijeka. Promjenom boje jedna kap ovog proizvoda otkrila bi prisutnost pesticida. Prehrambena industrija bi preko noći morala radikalno promijeniti svoju praksu kako bi ispunila najosnovniji princip predostrožnosti u postupanju s upitnim tvarima koje se unose u našu hranu od 1940. godine. Ali ove otrovne tvari su bez mirisa, boje i okusa. Jesu li 'prihvatljivi' samo zato što su skriveni? Je li to briga samo za one od nas koji su već jednom pogođeni rakom?



Slika 18: Količina organo-klornih pesticida u urinu dvadeset troje djece u dobi od tri do jedanaest godina, dok im se daje prvo konvencionalna prehrana, zatim 'organska' prehrana, a zatim još jednom konvencionalna prehrana tijekom razdoblja od petnaest uzastopnih dana. Tragovi pesticida gotovo su odmah nestali iz njihovog urina, dok su jeli 'organsku' prehranu.

Kada će epidemiolozi biti 'sigurni'

Dugo teritorij zelenih "aktivista", veza između raka i okoliša sada je legitimno i aktivno područje istraživanja.

Uznemireni podacima, stručnjaci iz INSERM-a (Francusko vijeće za medicinska istraživanja) napisali su 2005. godine: "Općenito je poznato da je izloženost okolišu odgovorna za većinu karcinoma." Duhan čini oko 30% tih slučajeva.[98] Kao i za većinu ostalih, nema službenog objašnjenja. Raku je obično potrebno pet do četrdeset godina da se razvije kod čovjeka. Često su jedine uvjerljive znanstvene studije provedene na životinjama čiji je životni vijek mnogo kraći. Nekim članovima znanstvene zajednice – a njihovo je obrazloženje legitimno – ove studije na životinjama ne pružaju definitivne dokaze koji bi nam omogućili da okrivimo rak kod ljudi za nedavne promjene u okolišu.

Godine 2002. u Victoriji u Kanadi žrtve epidemije raka dojke organizirale su konferenciju sa stručnjacima za epidemiologiju i biologiju. Dr. Annie Sasco objasnila je svoje stavove. Tijekom svog govora postrojila se, jedan poslije

drugi, rezultati njezina rada tijekom dvadeset i pet godina kao epidemiolog svjetske klase. Suočena sa svim tim ženama koje traže objašnjenje za svoju bolest, zaključila je: "Ako podaci snažno sugeriraju vezu između porasta raka i promjena okoliša u posljednjih pedeset godina, još uvijek nemamo nepobitne znanstvene argumente koji bi potvrdili uzročno-posljedičnu vezu." Jedna od žena u publici zgrabila je mikrofon: 'Ako čekamo da epidemiolozi budu sigurni prije nego što išta poduzmemo, svi ćemo biti mrtvi!' A Annie Sasco se povjerila da se mora složiti.

Prepreke promjenama

Godine 1950. 80% zapadnih muškaraca pušilo je duhan. Tu su naviku smatrali savršeno neuvredljivom, čak i liječnici. U medicinskim časopisima bilo je oglasa za Winstona i Marlbora. Te su godine liječnici Evarts Graham i Richard Doll sa Sveučilišta Oxford – sami pušači, kao i većina liječnika you to vrijeme – pokazali bez ikakve sumnje da je duhan izravan uzrok naglog porasta raka pluća. Kod muškaraca koji su pušili više od kutije dnevno, rizik je bio i do trideset puta veći![Britanskoj] vladi trebale su dvadeset i dvije godine da donese prvu mjeru protiv duhana.[†] Danas su proizvodnja, potrošnja i izvoz cigareta još uvijek svugdje potpuno legalni.

Veza između raka i životinjskih masti – prebogatih omega-6 i prepunih otrovnih kemikalija – nije tako čvrsto uspostavljena kao veza između raka i duhana. Povećanje rizika je oko dvadeset do trideset puta veće za korisnike duhana.[100] Povećanje rizika koje proizlazi iz neravnoteže i toksičnosti životinjskih masti otprilike je jedan i pol do osam puta, ovisno o studijama i stupnju izloženosti. Ali u

područje bolesti opasne po život, to svakako nije zanemarivo.

Kao i kod duhana, postoje vrlo snažni ekonomski razlozi zbog kojih ne želimo znati više. Mnogi političari vjeruju da pesticidi potiču poljoprivrednu produktivnost, iako postoji malo čvrstih podataka koji podupiru to uvjerenje.[101] Neki tvrde da oslanjanje na konvencionalne poljoprivredne kemikalije štiti gospodarsku aktivnost i radna mjesta u poljoprivrednim područjima. Također čuva interese kemijske industrije. Sve promjene u poljoprivrednoj politici za promicanje praksi koje poštuju prirodu i ljudsko zdravlje imaju očite neposredne nedostatke jer zahtijevaju promjene u ustaljenim praksama. Stoga takve promjene zahtijevaju stvarnu politiku za potporu razvoju ekološke poljoprivrede. Kao i kod duhana, neke ekonomske koristi koje proizlaze iz tih promjena, kao što je značajno smanjenje troškova zdravstvene zaštite, uočit će se tek dugoročno.
Ali drugi mogu biti neposredniji, poput poboljšanja kvalitete vode te zdravlja i sigurnosti radnika.

U svom dokumentarcu o globalnom zatopljenju, *Neugodna istina*, Al Gore citira poznatog američkog novinara dvadesetog stoljeća, Uptona Sinclaira: "Teško je natjerati nekoga da nešto razumije kada njegova plaća ovisi o tome da on to ne razumije." Ne možemo očekivati od političara ili industrijalaca da donose teške odluke umjesto nas. Žena koja je zgrabila mikrofon u Victoriji bila je u pravu; Ako čekamo da epidemiolozi budu 'sigurni', mogli bismo umrijeti prvi. S druge strane, svi mi imamo moć poduzeti vlastite mjere opreza. Možemo birati što želimo konzumirati. Kada organski proizvodi ili proizvodi uzgojeni na farmi nisu dostupni u našem lokalnom supermarketu, često je potrebno samo pitati prije nego što se opskrbe. A kada nas dovoljno pita, cijene će pasti, kao što se već dogodilo na brojnim tržištima u Sjedinjenim Državama gdje

Organske cijene su bliske cijenama konvencionalne robe.

Mobiteli: budite oprezni

Mobilni telefon je izvanredan uređaj i instrument komunikacije bez kojeg ja, na primjer, ne bih volio raditi. No, nedavni znanstveni podaci sugeriraju da elektromagnetska polja ovih malih tehnoloških dragulja nisu bez opasnosti. Istina, velika većina trenutnih epidemioloških studija nije primijetila vezu između korištenja mobilnih telefona i raka. Međutim, većina ovih studija usredotočila se na ljude koji koriste svoje telefone pet godina ili manje. U slučaju duhana, na primjer, nema učinka na rak pluća kod ljudi koji su pušili kutiju dnevno pet godina, pa čak ni deset. Potrebno je petnaest ili trideset godina da se pojave prvi karcinomi. I doista, nekoliko studija koje su mjerile rizike povezane sa svakodnevnom upotrebom mobilnog telefona (jedan sat dnevno ili više) tijekom najmanje deset godina primjećuju da se rizik *udvostručuje* da će takva osoba razviti tumor na mozgu *na strani na kojoj koristi svoj telefon*. To potvrđuju prvi rezultati (objavljeni 2008.) masovne međunarodne studije INTERPHONE. Kao što je dr. Elisabeth Cordis, koja je koordinirala studiju, rekla u televizijskom intervjuu: "Kada smo uzeli u obzir samo tumore koji su se razvili na strani glave na kojoj su se koristili telefoni, najveće studije u smislu broja korisnika pokazale su povećani rizik kod dugotrajnih korisnika."[102]

Ukratko, još uvijek nema dovoljno znanstvenih dokaza koji bi zahtijevali poduzimanje preventivnih mjera, kao što su bile za duhan ili azbest. Ali s obzirom na dostupne dokaze, savjetujem svima koji koriste mobilne telefone da poduzmu mjere predostrožnosti – posebno osobama koje imaju

rak i koji imaju sve razloge da žele smanjiti čimbenike koji mogu pogoršati njihovu bolest.

To su mjere predostrožnosti koje trenutno savjetujem i koje koristim u svom svakodnevnom životu:

1. Osim u rijetkim slučajevima, ne dopustite djeci mlađoj od dvanaest godina da koriste mobilne telefone. Rastući organi, kod djece i fetusa, najosjetljiviji su na učinke elektromagnetskih polja.
2. Tijekom telefonskih poziva pokušajte se držati što dalje od samog telefona. Na udaljenosti od četiri inča (10 centimetara), amplituda elektromagnetskog polja je četiri puta slabija; pedeset puta je slabiji tri stope (jedan metar). Što češće možete, koristite funkciju 'zvučnika', obične slušalice ili čak Bluetooth slušalice, koje će smanjiti elektromagnetske emisije vašeg mobilnog telefona za faktor stostruko.
3. Držite se podalje od ljudi koji koriste svoje mobilne telefone i izbjegavajte korištenje vašeg u podzemnoj željeznici, vlaku ili autobusu: izložit ćete svoje suputnike magnetskim poljima svog telefona.
4. Izbjegavajte stalno držati mobitel pri sebi, čak i ako je u stanju pripravnosti. Nemojte ga držati blizu sebe noću (na primjer ispod jastuka ili na noćnom ormariću), pogotovo ako ste trudni. Možete odabrati način rada "let" ili "izvan mreže", koji zaustavlja elektromagnetske emisije.
5. Ograničite upotrebu mobilnog telefona na kratke pozive. Biološki učinci izravno su povezani s trajanjem uporabe. I bolje je nazvati s fiksnog telefona s kabelom: bežični telefoni koriste mikrovalnu tehnologiju koja je slična onoj mobilnih telefona, a nedavno su bili

inkriminirana u švedskoj studiji kao moguće povećanje rizika od raka.[103]

6. Kada koristite telefon, redovito mijenjajte uho koje koristite. I prije nego što stavite telefon na uho, pričekajte da druga osoba preuzme poziv: elektromagnetsko polje postat će manje snažno.
7. Izbjegavajte korištenje telefona kada je signal slab ili tijekom brzog putovanja, primjerice u vlaku ili automobilu. Budući da telefon stalno traži povezivanje s antenom za prijenos, njegova izlazna snaga bit će maksimalna.
8. Koristite tekstualne poruke, a ne pozive. To će ograničiti trajanje izlaganja i smanjiti blizinu tijela.
9. Odaberite telefon s najnižim mogućim SAR-om. ("Specifična stopa apsorpcije" mjeri razinu radijskih frekvencija koje mobilni telefon emitira korisniku.) Popisi razina SAR-a različitih marki telefona dostupni su na brojnim web stranicama.

Osim ovih pojedinačnih mjera opreza, proizvođači i pružatelji usluga moraju se ponašati odgovorno. Njihov je posao pružiti korisnicima opremu koja smanjuje rizike za njihovo zdravlje u najvećoj mogućoj mjeri i stalno razvijati novu tehnologiju koja će to omogućiti. Također bi trebali poticati potrošače da svoje telefone koriste na najzdraviji mogući način.

Tri principa detoksikacije

Kada pušači odustanu od duhana, njihov rizik od raka naglo opada.[104, 105] Ako prestanemo promicati rast stanica raka u našim tijelima, prirodni mehanizmi kontrole raka mogu početi intervenirati i

obuzdati njihovo širenje.

Kako bismo se zaštitili od raka, možemo ograničiti izloženost toksičnim čimbenicima u okolišu. Od svih onih koji su već identificirani ili vrlo sumnjivi, odabrao sam tri koja mi se čine najdublje uključenima i najlakše se mijenjaju:

1. Prekomjerna konzumacija rafiniranog šećera i bijelog brašna (koji potiču upalu i rast stanica putem inzulina i IGF-a (inzulinu sličan faktor rasta 1).
2. Prekomjerna konzumacija omega-6 masnih kiselina u margarinu, biljnim uljima (uključujući trans masti) i životinjskim mastima (meso, mliječni proizvodi, jaja) koja proizlazi iz poljoprivrednih metoda koje su bile izvan ravnoteže od Drugog svjetskog rata.
3. Izloženost kemijskim zagađivačima koji su ušli u okoliš od 1940. godine, a koji se nakupljaju u životinjskim mastima, i – iako studije još nisu konačne – izloženost elektromagnetskom polju mobilnih telefona.

Prva dva ovdje navedena čimbenika uvelike su kriva za upalu koja potiče razvoj raka. Prvi korak u bilo kojem procesu detoksikacije stoga započinje konzumiranjem puno manje šećera, bijelog brašna i životinjskih masti. Uvijek birajte proizvode životinjskog podrijetla s oznakom "organski". Neorganska hrana ne mora se u potpunosti eliminirati, ali bi trebala postati samo povremena hrana, a ne temelj naše prehrane. Umjesto odreska s jelom od povrća sa strane, s vremena na vrijeme moramo zamisliti glavno jelo od povrća s malo mesa (dobro uravnoteženog u omega-3). To je tradicija u mediteranskoj kuhinji. Sjetite se talijanskih *predjela,* s puno povrća i mahunarki

i malo mesa. To je također ono što rade Vijetnamci, Indijci i Kinezi, a njihova stopa raka daleko je niža nego na Zapadu.

Što god zadesi zemlju, zadesi sinove zemaljske

Kad bismo svi usvojili ovaj organski, uravnoteženi način prehrane, ne samo da bismo pomogli našem tijelu da se detoksicira, već bismo i pomogli planetu da povrati ravnotežu. Izvješće Ujedinjenih naroda o hrani i poljoprivredi iz 2006. zaključilo je da su trenutne metode uzgoja životinja za ljudsku prehranu jedan od glavnih uzroka zagrijavanja. Doprinos uzgoja životinja efektu staklenika čak je veći od doprinosa prijevoza. Stočarstvo je odgovorno za 65% emisija dušikovog oksida, plina koji doprinosi globalnom zatopljenju 296 puta više od CO2. Metan koji krave emitiraju kao nusproizvod loše probave kukuruza doprinosi globalnom zatopljenju dvadeset i tri puta više od CO2. Trideset i sedam posto metana u svijetu dolazi od goveda. Jedna trećina obradivog zemljišta posvećena je uzgoju kukuruza i soje za stočnu hranu. Budući da još uvijek nema dovoljno obradivog zemljišta da se zadovolji potražnja, šume se sijeku, što rezultira daljnjim smanjenjem zemljine sposobnosti apsorpcije ugljičnog dioksida. Izvješće UN-a također je zaključilo da se uzgoj životinja ubraja među aktivnosti koje najviše štete vodnim resursima zbog masovnog odlaganja gnojiva, pesticida i životinjskog izmeta u rijeke i potoke.[106]

Prosječan Indijac konzumira 5 kg mesa godišnje i u usporedivoj dobi živi u boljem zdravlju od zapadnjaka. Potrebno je 123 kg (270 lb) mesa da se zadovolji Amerikanac – dvadeset i pet puta više od onog koje konzumira Indijanac.[107] Naši načini proizvodnje i

Konzumacija životinjskih proizvoda uništava planet. Čini se da sve sugerira da nam pomažu uništiti u isto vrijeme.

Na kraju svakog dana napišem nekoliko riječi u dnevnik kako bih ih sažeo ono što mi je pružilo najviše radosti. Obično su uključene vrlo jednostavne stvari. I često se iznenadim kad primijetim zadovoljstvo koje sam osjetio ako sam jeo samo povrće, grašak i voće (i malo kruha s više žitarica). Primjećujem da sam se cijeli dan osjećao budnije i lakše. Drago mi je što mislim da sam malo manje težak na planetu koji me nosi i održava.

Nakon dvadeset godina posvećenih brizi o oboljelima od raka, Michaelu Lerneru bilo je dosta viđanja ljudi u dobi od trideset do četrdeset godina koji nikada nisu trebali sudjelovati u njegovom programu. Danas se program nastavlja, ali Michael većinu svog rada posvećuje zaštiti okoliša; Želi spriječiti bolest tako što će doći do korijena problema. Situaciju sažima jednostavnim riječima: 'Ne možemo živjeti zdravo na bolesnom planetu.'

Smanjiti	**Zamijenite s**
Hrana s visokim glikemijskim indeksom (šećer, bijelo brašno itd.)	Voće, brašno i škrob s niskim glikemijskim indeksom
Hidrogenirana ili djelomično hidrogenirana ulja	Suncokretovo, sojino i kukuruzno ulje, maslinovo ulje, laneno ulje
Konvencionalni mliječni proizvodi (prebogati omega-6)	Organski mliječni proizvodi hranjeni travom (uravnoteženi omega-6/omega 3, bez rBGH) ili sojino mlijeko, sojini jogurti
Pržena hrana, čips, pržena predjela	Humus, muška linija, trešnja rajčice
Neekološko crveno meso, koža peradi	Povrće, mahunarke (grašak, grah, leća), tofu. Organska perad i jaja. Organsko crveno meso hranjeno travom (maksimalno 200 g (7 oz) tjedno). Riba (skuša, srdele, losos, čak i uzgojeni)
Kožice neekološkog voća i povrća (pesticidi im se lijepe za kožu)	Voće i povrće oguljeno ili oprano ili označen kao "organski"

Voda iz slavine u područjima intenzivne poljoprivrede zbog prisutnosti nitrata i pesticida. (Izvješće o sadržaju vode u nitratima, pesticidima i drugim zagađivačima može se dobiti od lokalnih vlasti.)	Filtrirana voda iz slavine kroz ugljični filter ili reverznu osmozu. Mineralna ili izvorska voda u plastičnim bocama, pod uvjetom da se boce nisu zagrijale na suncu i voda ne miriše na plastiku, što bi otkrilo prisutnost PVC-a.

Tablica 5: Sažetak glavnih koraka koje treba poduzeti kako bismo zaštitili našu svakodnevnu prehranu.

Godine 1854. poglavica sjeverozapadnih indijanskih plemena Seattle svečano je predao svoj teritorij i svoj narod suverenitetu Sjedinjenih Država. Govor koji je tada održao služi kao inspiracija ekološkom pokretu stoljeće kasnije, koji ga je reinterpretirao posebno oštrim riječima. Obraća se potomcima onih bijelih doseljenika koje utjelovljujemo u sve hitnijim terminima:

"Naučite svoju djecu onome što smo mi naučili našu djecu da je Zemlja naša majka. Što god zadesi Zemlju, zadesi sinove Zemlje. Ako ljudi pljuju po zemlji, pljuju na sebe.

To znamo – Zemlja ne pripada čovjeku – čovjek pripada Zemlji. To znamo. Sve je povezano poput krvi koja ujedinjuje jednu obitelj. Sve su stvari povezane.'

Većina kontaminiranog voća i povrća (preferirajte organsko)		**Manje kontaminirano voće i povrće (metode uzgoja manje važne)**	
VOĆE	POVRĆE	VOĆE	POVRĆE
Jabuke	Paprike	Banane	brokula
Kruške	celer	Naranče	Karfiol
Breskve	Zeleni grah	Mandarina	kupus
Nektarine	krumpir	Ananas	gljive
jagode	špinat	Grapefruits	Šparoga
Trešnje	Salata	Dinje	rajčice

Malina	krastavci	Lubenica	Luk
Grožđe	tikve	Šljive	patlidžani
	Bundeve	kivi	Grašak
		Borovnice	Rotkvice
		Mango	Avokado
		papaja	

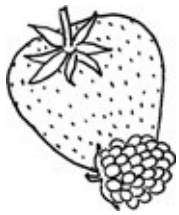
Tablica 6: Najkontaminiranije voće i povrće i ono koje je mnogo manje kontaminirano (Izvor: Radna skupina za zaštitu okoliša, www.foodnews.org[108]).

Izbjegavajte što je više moguće	**Zamijenite s**
Perkloretilen/tetrakloro-etilen u kemijskom čišćenju	Prozračite kemijski očišćenu odjeću na svježem zraku nekoliko sati prije nošenja. Ili preferirajte mokro čišćenje, tekući CO2 ili silicij.
Dezodoransi i antiperspiranti koji sadrže aluminij (posebno za žene koje briju pazuhe, što olakšava prodiranje aluminija)	Prirodni dezodoransi bez aluminija
Kozmetika, šamponi, losioni, gelovi, boje za kosu, lakovi za nokte, kreme za sunčanje koje sadrže estrogene ili placentni proizvodi (uobičajeni u proizvodima za kosu za afro frizure) ili s parabenima ili ftalatima. Ftalati koje treba izbjegavati uključuju: DBP i DEHP. Parabeni koje treba izbjegavati uključuju: metilparaben, poliparaben, izoparaben, butilparaben	Prirodni i organski proizvodi bez parabena, ftalata i estrogena. Mnoge 'organske' kozmetike ne sadrže parabene i ftalate. Neke tvrtke poput Body Shopa ili Avede proizvode proizvode bez ftalata.
Parfemi koji sadrže ftalate (gotovo svi to čine)	Bez parfema ili nosite samo toaletnu vodu (koja sadrži manje ftalata).

Kemijski pesticidi i insekticidi za kućanstvo	Koristite pesticide napravljene od eteričnih ulja ili borne kiseline ili dijatomejske zemlje. Pogledajte potpuni popis alternativnih lijekova za najsumnjivije pesticide i insekticidi na www.panna.org
Zagrijavanje hrane ili tekućina (kava, čaj, dječja hrana) u plastičnim posudama izrađenim od PVC-a (koji se pri zagrijavanju oslobađa u hranu) ili polistirena ili stiropora	Posebno koristite staklene ili keramičke posude (uključujući upotrebu mikrovalne pećnice)
Priprema hrane u izgrebanim teflonskim tavama	Besprijekoran teflon ili tave bez teflona, poput nehrđajućeg čelika (18/10)
Uobičajeni proizvodi za čišćenje kao što su tekući deterdženti, dezinficijensi, sredstva za dezinfekciju WC školjke s alkilfenolima (neoksinol, oktoksinol, nonilfenol, oktilfenol itd.)	Zeleni ili europski proizvodi sa znakom za okoliš. Ili zamijenite bijelim octom (za pultove i podove), sodom bikarbonom ili bijelim sapunom

Tablica 7: Svakodnevni proizvodi za kućanstvo koje treba izbjegavati i preferirati.

7.
Lekcije o recidivu



Bilo je to nekoliko godina nakon moje prve operacije i činilo se da se sve vratilo u normalu. Jednog poslijepodneva pio sam čaj s jednim od rijetkih prijatelja koji su znali za moju bolest. Razgovarali smo o budućnosti, kada mi je oklijevajući rekla: 'Davide, moram te pitati – što radiš da tretiraš svoj "teren"?" Znala je da ne dijelim njezin entuzijazam za biljnu medicinu i homeopatiju. Za mene je taj koncept 'terena' (moj životni stil i okruženje uzeto kao holistička cjelina) – za koji nikada nisam čuo na medicinskom fakultetu – bio izvan granica znanstvene medicine. To me nimalo nije zanimalo. Rekao sam joj da sam bio vrlo dobro zbrinut i da mi ne preostane ništa drugo osim nade da se tumor neće vratiti. I promijenio sam temu.

Sjećam se svoje tadašnje prehrane. Kako bih uštedjela vrijeme u bolnici, naučila sam se zadovoljiti u vrijeme ručka glavnim jelom koje se lako moglo pojesti tijekom predavanja ili čak u liftu. Gotovo svakodnevno sam ručao na chilli con carne, običnom pecivu i limenci Coca-Cole. Asortiman koji mi se, gledajući unatrag, čini kao eksplozivna kombinacija bijelog brašna i šećera, zajedno sa životinjskim mastima punim omega-6, hormona i toksina iz okoliša. Kao i većina ljudi koji su imali prvu uzbunu s rakom i koji su se izvukli, odlučio sam svoju bolest tretirati kao

napadaj upale pluća ili slomljene kosti. Učinio sam ono što sam morao i to je već bila stvar prošlosti. Zaokupljena svojim poslom i rođenjem sina, rjeđe sam vježbala. Također sam odustao od svog prolaznog interesa za meditaciju, izvorno potaknutog čitanjem Junga. Nikada nisam u potpunosti apsorbirao ideju da ako sam imao rak, to je vjerojatno zato što je nešto na mom 'terenu' omogućilo da se razvije i da moram preuzeti kontrolu nad sobom kako bih ograničio rizik od recidiva.

Nekoliko mjeseci kasnije, pratio sam pacijenticu na indijansku ceremoniju koja je okupila njezinu obitelj i bliske prijatelje. 'Vrač' je pozvao duhove da joj pomognu da prebrodi bolest. Ovaj šaman mi se činio posebno humanim, iskrenim i osjetljivim. Pronašao je vrlo jednostavne riječi kojima je opisao svakog sudionika i pomogao ovom pacijentu da osjeti koliko je svaki od njih doprinio njezinoj želji za životom, a time i njezinom zdravlju. Nisam imao ni najmanje sumnje da je šaman, samo svojom prisutnošću, imao izvanredan terapeutski učinak.

Zaintrigirale su me tajanstvene moći koje se pripisuju ovom čovjeku. Nakon ceremonije zamolio sam ga da mi dotakne lubanju i kaže mi je li nešto osjetio. Nježno je stavio ruku na moju glavu, zatvorio oči na nekoliko sekundi i zatim rekao: 'Možda je bilo nečega, ali je nestalo. Sada više ništa nije ostalo." Njegove riječi nisu me se previše dojmile.

Uostalom, znao sam da ništa nije ostalo, jer su moji godišnji testovi ponovno dali normalne rezultate. Možda je otkrio to povjerenje u mom stavu. Ali dodao je, s malo nestašluka u očima, 'Znate, ljudi me uvijek žele vidjeti, ali pravi vrač ovdje je moja majka.'

Sutradan smo otišli vidjeti njegovu majku. Imala je devedeset godina, mršava i krhka. Sićušna žena, došla mi je do brade. Iznenađujuće

živahna za svoje godine, živjela je sama u prikolici. Lice joj je bilo obrubljeno borama i bila je praktički bez zuba. Ali čim se nasmiješila, njezine prodorne oči kao da su zasjale izvanrednom mladošću. Ona je zauzvrat stavila ruku na moju glavu i na trenutak se usredotočila. Rekla je, smiješeći se: "Ovdje nešto nije u redu. Imali ste nešto ozbiljno i to se vratilo. Ali ne brini, bit ćeš sasvim dobro.' Zatim je rekla da je umorna i prekinula posjet.

Nisam pridavao veliku važnost tom proricanju. Bio sam mnogo skloniji vjerovati rezultatima skeniranja od prije tri mjeseca. Ipak, nešto u meni mora da je bilo osjetljivo na njezino upozorenje jer nisam čekao toliko dugo kao obično na još jedan pregled. Tada sam saznao da je stara liječnica bila u pravu: rak mi se vratio, na istom mjestu.

Saznanje da imate rak je šok. Osjećate se izdano od života i vlastitog tijela. Ali saznati da ste imali recidiv je poražavajuće. Kao da ste odjednom otkrili da je čudovište za koje ste mislili da ste ga pobijedili još uvijek tu. Nastavio te pratiti u sjeni i na kraju te ponovno uhvatio. Zar onda nikada neće biti predaha? Oporavljajući se od šoka zbog ove vijesti, u trenu sam vidio svu patnju i strah koji sam iskusio prvi put. Rekao sam sebi da neću imati snage ponovno proći kroz sve to. Nakon što sam otkazao popodnevne sastanke, krenuo sam u šetnju sam. Glava mi je zujala. Još uvijek se sjećam meteža koji me zahvatio. Volio bih razgovarati s Bogom. Ali nisam vjerovao u Njega. Napokon sam se uspio koncentrirati na disanje, smiriti metež u mislima i okrenuti se prema unutra. Na kraju je to bio oblik molitve: 'O moje tijelo, moje biće, moja životna snaga, govori mi! Pomozi mi da osjetim što ti se događa. Pomozite mi da shvatim zašto

nisi se mogao nositi. Recite mi što vam treba. Reci mi što te hrani, jača i štiti. Reci mi kako ćemo se zajedno snalaziti, jer sam, sa svojom glavom, nisam uspio i ne znam što da radim." Nakon nekog vremena, pronašao sam snagu i ohrabrio se, spreman, još jednom, da obišem liječnička mišljenja.

Pacijenti su često iznenađeni što različiti liječnici s kojima se savjetuju mogu preporučiti tako različite tretmane. Ali rak poprima tako izvanredno različite oblike da medicina nastoji umnožiti kutove napada. Suočen s ovom složenošću, svaki se liječnik vraća na pristupe koje je najbolje savladao i kojima je počeo vjerovati. Kao rezultat toga, nijedan liječnik kojeg poznajem ne bi povjerio sebe ili člana svoje obitelji prvom savjetniku koji naiđe; Pokušali bi dobiti mišljenje barem dva ili tri kolege. Ovisno o medicinskoj kulturi kojoj pripadaju, preferirani tretmani 'različitih liječnika' znatno se razlikuju. U Sjedinjenim Državama, na primjer, dugo se smatralo da svi karcinomi dojke zahtijevaju opsežnu operaciju koja se sastoji od uklanjanja ne samo cijele dojke, već i limfnih čvorova na zahvaćenoj strani, pa čak i mišića koji pomažu u oblikovanju pazuha. Ova se tehnika činila neophodnom za sprječavanje recidiva. U istom razdoblju, francuski i talijanski kirurzi počeli su prakticirati lumpektomiju praćenu radioterapijom, koja uključuje uklanjanje tumora na takav način da ostatak dojke i tijela ostanu netaknuti. Kasnije se pokazalo da su rezultati dugoročno potpuno isti, s mnogo manje fizičke i psihičke štete nanesene europskim pristupom.

Kao što je to često slučaj s rakom, kirurg s kojim sam se savjetovao rekao mi je da bi operacija bila najbolja, radiolog je rekao da bi zračenje bilo dobro

pristup, a onkolog mi je savjetovao da razmislim o kemoterapiji. Postojala je i mogućnost različitih kombinacija ovih tretmana. Ali svi su imali ozbiljne nedostatke.

Operacija je zahtijevala rezanje širokog dijela zdravog tkiva kako bi ostalo što manje stanica raka – uvijek ih ima iza ove vrste raka. Radioterapijom mozga postojao je rizik – mali, ali značajan – od razvoja demencije deset do petnaest godina kasnije. Kada su šanse za oporavak vrlo slabe, to je opcija s kojom se često možete pomiriti. Ali radije sam računao na puno duži opstanak. Jedan od najbriljantnijih neuroznanstvenika s kojima sam radio razvio je demenciju nekoliko godina nakon radioterapije zbog tumora na mozgu koji čak nije bio ni zloćudan. Vjerojatnost je bila vrlo mala, ali nije imao sreće. Nisam želio završiti kao on. Što se tiče kemoterapije, ona je, po definiciji, otrov. Kemoterapija prvo ubija stanice koje se brzo razmnožavaju – to jest, stanice raka – ali također ubija crijevne i imunološke stanice, kao i folikule dlake. Također može dovesti do sterilnosti. Nisam pronašao ništa primamljivo u pomisli da živim s ovim otrovom u svom tijelu nekoliko mjeseci. Tim više što nije bilo jamstva uspjeha, s obzirom na nesretnu tendenciju tumora mozga da brzo postanu otporni na kemoterapiju.

Naravno, dobio sam puno savjeta o 'alternativnim' tretmanima koji su mi se činili predobrima da bi bili istiniti. Ipak, shvatio sam koliko je primamljivo vjerovati u mogućnost potpunog izlječenja izbjegavajući oštre tretmane i njihove nuspojave.

Izbjegavanje šarlatana

Postoji nekoliko jednostavnih pravila za izbjegavanje zamki i šarlatana. Izbjegavajte praktičare koji:

odbiti raditi u suradnji s onkologom i preporučiti prekid konvencionalnog liječenja;

predložiti liječenje koje nije dokazano učinkovito, ali koje ima dokazane rizike;

predložiti liječenje u kojem je cijena nesrazmjerna očekivanim koristima;

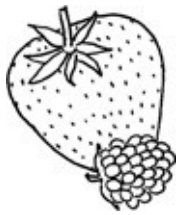
Obećajte da će njihov pristup zajamčeno djelovati, sve dok imate istinsku želju za iscjeljenjem.

Kao i većina pacijenata, što sam više informacija dobio, to sam se više osjećao zbunjeno. Svaki liječnik koji me pregledao, svaki znanstveni članak koji sam pročitao, svaka web stranica koju sam pogledao pružio je ozbiljne, uvjerljive argumente u prilog ovom ili onom pristupu. Kako sam mogao odabrati? Tek povlačenjem u dubinu svoje nutrine na kraju sam 'osjetio' ono što mi je zvučalo ispravno. Odlučio sam se protiv najsuvremenije tehnike u kojoj su pokreti kirurga bili računalno vođeni. Kirurg koji mi je to predložio govorio je samo o tehnologiji i činilo se da ga više zanima njegov robot nego moji strahovi, sumnje i nade. Više sam volio kirurga čiji sam izravan pogled i srdačnu prisutnost volio. Osjećala sam se zbrinutom čak i prije nego što me pregledao. Za to je potrebno vrlo malo – osmijeh, određena intonacija, nekoliko riječi. Svidjelo mi se što mi je rekao: 'Nikad

Znajte što ćete pronaći unutra i ne mogu vam ništa obećati. Jedino u što vas mogu uvjeriti je da ću učiniti sve što je u mojoj moći." I osjećao sam da je to iskreno; učinio bi sve što je mogao. To je bila vjera koja mi je trebala. Više od najsuvremenijeg robota.

Konačno, odlučio sam se podvrgnuti godinu dana kemoterapije nakon operacije, kako bih eliminirao što više stanica raka. U tom sam trenutku uronio u znanstvenu literaturu kako bih pokušao prevladati statistiku s kojom sam se suočavao. Ovaj put sam dobio poruku: morat ću se ozbiljno brinuti o svom 'terenu'.

8.
Hrana protiv raka



I: Nova prehrambena medicina

Tibetanski princip

Moja vizija medicine počela se mijenjati na ulicama Dharamsale, sjedišta Dalaj Lamine vlade u egzilu u Indiji. Tijekom humanitarne misije u korist tibetanske siročadi, saznao sam da u Dharamsali postoje dva zdravstvena sustava. Prva je bila usredotočena na bolnicu Dalac, modernu zapadnu bolnicu, s kirurškim odjelom, uobičajenim aparatom za radiografiju i ultrazvučne preglede te konvencionalnim lijekovima. Oko ove bolnice liječnici obučeni za zapadnu medicinu u Indiji, Velikoj Britaniji i Sjedinjenim Državama imali su svoje privatne prakse. U našim raspravama spominjali smo iste udžbenike koje sam koristio na medicinskom fakultetu. Govorili smo istim jezikom i savršeno smo se razumjeli.

Ali u istom gradu postojala je medicinska škola koja je podučavala tradicionalnu tibetansku medicinu, tvornica tibetanskih biljnih lijekova i tibetanskih liječnika koji su liječili svoje pacijente potpuno drugačijim metodama od onih koje sam poznavao. Ispitali su tijela na način na koji mi gledamo na vrt

tlo. Nisu tražili simptome bolesti, koji su često očiti. Umjesto toga, tražili su neuspjehe na terenu, ono što je tijelu potrebno da se obrani od bolesti. Željeli su razumjeti kako bi to određeno tijelo, to tlo, trebalo ojačati kako bi se moglo samostalno suočiti s problemom koji je naveo pacijenta da potraži pomoć.

Nikada nisam razmišljao o bolesti na taj način, a ovaj me pristup odbacio. Tim više što su se moji tibetanski kolege za 'jačanje' tijela pozivali na lijekove koji su mi se činili savršeno ezoteričnim i vjerojatno neučinkovitim. Razgovarali su o akupunkturi, meditaciji, biljnim infuzijama i puno o ispravljanju prehrane. Prema mom referentnom sustavu, bilo je očito da ništa od toga ne može biti učinkovito. U najboljem slučaju, ovi lijekovi mogli bi pacijentima pružiti malo utjehe i nešto što će ih zaokupiti dok ih uljuljkuju da misle da si čine nešto dobro.

Pitao sam se što bih učinio da sam Tibetanac i da sam se razbolio. S obzirom na dva paralelna zdravstvena sustava, koji bih odabrao? Dok sam bio u Dharamsali, postavio sam ovo pitanje svima s kojima sam radio ili koje sam imao priliku upoznati. Pitao sam ministra zdravlja koji me pozvao tamo, i Dalaj Laminog brata, u čijem sam domu odsjeo, i pitao sam velike lama liječnike s kojima sam se upoznao. Razgovarao sam o tome s običnim ljudima koje sam susreo dok sam se kretao gradom pješice. Mislio sam da ih suočavam s dilemom: hoće li odabrati zapadnu medicinu – modernu i učinkovitu – ili vlastitu drevnu medicinu, iz naklonosti prema svojoj tradiciji?

Gledali su me kao da sam postavio idiotsko pitanje. "Ali to je očito", uvijek su odgovarali. 'Ako se radi o akutnoj bolesti, poput upale pluća ili infarkta ili upale slijepog crijeva, morate vidjeti Western

Liječnici. Imaju brze, učinkovite tretmane za krize i nesreće. Ali ako se radi o kroničnoj bolesti, onda biste trebali posjetiti tibetanskog liječnika. Tretmanima je potrebno više vremena, ali dubinski tretiraju teren. Dugoročno gledano, to je jedina stvar koja stvarno funkcionira."

Rakovica? Procjenjuje se da je potrebno od jedne godine do četrdeset godina da stanica raka postane opasan tumor. Je li to akutna bolest ili kronična bolest? Što radimo na Zapadu kako bismo 'tretirali teren'?

Pedeset istraživača i nutraceutika

Richard Béliveau, istraživač biokemije i profesor na Sveučilištu u Montrealu, vodi jedan od najvećih laboratorija za molekularnu medicinu na svijetu specijaliziran za biologiju raka. Tijekom proteklih dvadeset godina surađivao je s velikim farmaceutskim grupama kao što su Astra-Zeneca, Novartis, Sandoz te Wyeth i Merck kako bi identificirao mehanizme koji omogućuju djelovanje lijekova protiv raka. Cilj u razumijevanju ovih mehanizama je razviti nove lijekove s manje nuspojava. Béliveau i njegov tim usredotočili su se na biokemijska pitanja; svjetlosnim godinama daleko od briga onih koji pate od te bolesti. Jednog dana njegov se laboratorij preselio u nove prostorije, u sklopu dječje bolnice Sveučilišta u Montrealu. Tamo se sve promijenilo.

Njegov novi susjed, šef Odjela za hemoonkologiju, zamolio ga je da potraži komplementarne pristupe koji mogu smanjiti toksičnost i poboljšati učinkovitost kemoterapije i radioterapije. 'Otvoren sam za sve što možete pronaći kako biste nam pomogli u brizi za naše

djeca', rekao je. "Sve što se može kombinirati s postojećim tretmanima. Čak i ako bi to uključivalo dijetu.'

Dijeta? Koncept je bio stran medicinskoj farmakologiji koja

Richard Béliveau radio je dvadeset godina. Ali otkako se preselio, svaki dan na putu do svog laboratorija, hodao je odjelom koji se brinuo o djeci s leukemijom. Roditelji su ga često zaustavljali u hodniku i pitali: 'Postoji li još nešto što možemo učiniti za našu kćer? Nešto novo što bi se moglo isprobati? Spremni smo učiniti sve za naše dijete.' Najteži dio bio je da su me djeca sama zaustavila s istim pitanjima. Bio je duboko potresen, a um mu je bio u nemiru. Usred noći ustao bi s novom idejom. Kad bi se potpuno probudio, shvatit će da ne vrijedi puno. Sljedećeg dana vratio bi se češljanju po znanstvenoj literaturi, u potrazi za tragom koji bi slijedio. Tako je jednog dana naišao na revolucionarni članak, objavljen u prestižnom časopisu *Nature*.

Nekoliko godina cijela farmaceutska industrija tražila je nove sintetske molekule sposobne blokirati razvoj novih krvnih žila koje su tumorima potrebne za rast (vidi poglavlje 4 o angiogenezi). U ovom su članku dr. Yihai Cao i dr. Renai Cao, dvoje istraživača na Institutu Karolinska u Stockholmu, prvi put pokazali da je tvar obična poput čaja (nakon vode, najrasprostranjenijeg pića na svijetu) sposobna blokirati angiogenezu, koristeći iste mehanizme kao i postojeći lijekovi. Dvije ili tri šalice zelenog čaja dnevno bile su dovoljne.[1]

Ideja mu se činila briljantnom. To je značilo traženje u carstvu

Prehrana, naravno! Svi podaci u epidemiologiji to su zapravo potvrdili. Glavna razlika između populacija s najvišom stopom raka i onih s najnižom bila je njihova hrana. Kada su Azijati razvili rak dojke ili prostate, njihovi su tumori obično bili mnogo manje agresivni od zapadnjaka. Zapravo, gdje god se zeleni čaj obilno pio, bila je manja učestalost raka. Béliveau se prvi put zapitao jesu li kemijske molekule sadržane u određenoj hrani snažna sredstva protiv raka. Štoviše, tijekom 5.000 godina eksperimentiranja na ljudima, ove bi namirnice već dokazale da su bezopasne. Konačno je naišao na nešto što se moglo ponuditi djeci, a da ih ne izloži ni najmanjem riziku: hranu protiv raka ili, kako ih je Béliveau volio nazivati, 'nutraceutike'.

Laboratorij molekularne medicine u dječjoj bolnici St Justine u Montrealu bio je jedan od najbolje opremljenih za analizu učinaka različitih molekula na rast stanica raka i na angiogenezu krvnih žila potrebnih za njihovo hranjenje. Ako je Béliveau sada odlučio predati svoj tim od pedeset istraživača i opremu vrijednu dvadeset milijuna dolara za potragu za hranom protiv raka, značajan napredak mogao bi se brzo postići. Ali bila je to rizična odluka. S obzirom na to da nije bilo mogućih patenata za hranu, dakle nema stvarne financijske isplate, tko bi platio sva istraživanja? Bez opipljivijeg dokaza o valjanosti ovog pristupa, nije se činilo ekonomski razumnim nastaviti s takvim pothvatom. Sam život naveo je Béliveaua da napravi skok koji nijedan drugi laboratorij na svijetu još nije riskirao.

Rak bez bolesti

Jednog četvrtka navečer, Richard Béliveau primio je očajnički poziv o prijatelju s ozbiljnim rakom gušterače. Lenny je živio u New Yorku. U bolnici Memorial Sloan-Kettering – jednom od glavnih centara za rak u Sjedinjenim Državama – Lennyju je rečeno da mu je ostalo još samo nekoliko mjeseci života. Rak gušterače je, zapravo, jedna od najzlokobnijih vrsta raka.

Lenny je bio poput lika iz romana. Krupni čovjek s gromoglasnim smijehom i legendarnim napadima bijesa, oduvijek je volio poker i kockanje. Dobio je lošu ruku, ali još jednom će okušati sreću do kraja. Je li Béliveau imao što za predložiti? Lenny je bio spreman otići na kraj svijeta kako bi sudjelovao u bilo kojem eksperimentalnom protokolu koji bi mogao preporučiti.

Na telefonu je Lennyjeva žena jedva mogla govoriti. Promrmljala je da su zajedno trideset i dvije godine, da nikada nisu bili razdvojeni. Nije mogla zamisliti da će tako završiti, tako iznenada. Molila je za malo vremena.

Béliveau je faksirao medicinski karton i sljedećeg jutra pregledao je međunarodne baze podataka za najnovija istraživanja. Ali bilo ih je vrlo malo na raku gušterače, a postojeći nisu uzimali pacijente u tako uznapredovalom stadiju. Teška srca, nazvao je Lennyjevu ženu iste večeri kako bi objavio svoj neuspjeh. Bila je u suzama. Rekla je da je čula za njegovo zanimanje za hranu i rak. Brinut će se za Lennyja 'Od A do Ž, svaki dan do kraja', rekla je. Učinio bi sve što bi mu ona rekla i da će ih sve isprobati ako Béliveau ima prijedloge. Nisu imali što izgubiti.

Doista se nije imalo što izgubiti. Ako su njegove ideje bile točne, ovo je bila

trenutak da nekome u potrebi pružite priliku da ima koristi od njih. Tijekom vikenda Béliveau je pregledao bazu podataka MedLine. Prikupio je članke iz širokog spektra izvora o hrani koja je imala vidljiv učinak u borbi protiv raka. Izračunao je koncentracije fitokemikalija koje se mogu dobiti količinama koje se koriste u kuhanju, procijenio njihovu asimilaciju u crijevima – njihovu bioraspoloživost za tkivo. Nakon dva dana intenzivnog rada sastavio je prvi popis 'namirnica koje se bore protiv raka', na kojem će kasnije temeljiti knjigu.[2] Popis je, između ostalog, uključivao različite vrste kupusa, brokule, češnjaka, soje, zelenog čaja, kurkume, malina, borovnica, tamne čokolade. Te nedjelje navečer nazvao je Lennyjevu suprugu da joj da popis, zajedno s ključnim uputama: 'Rak je poput dijabetesa. Morate se brinuti o njemu svaki dan. Imate nekoliko mjeseci: hrana s ovog popisa mora se jesti u svakom obroku u tom razdoblju bez iznimke. Ne smiju se jesti samo "povremeno" Ne smijete odstupiti od ovog popisa." Također joj je rekao da su sve masti osim maslinovog, uljane repice ili lanenog ulja zabranjene, kako bi se izbjegle omega-6 masne kiseline koje potiču upalu. Preporučio mu je neke japanske recepte koje je poznavao i koji su mu se posebno svidjeli. Lennyjeva supruga vodila je bilješke i obećavala da će ih pripremati svaki dan. To je bila jedina nada za koju se mogla držati.

U početku je često zvala. Skrupulozno je učinila ono što je obećala, ali se uplašila. Preko telefona je i dalje plakala: 'Ne želim ga izgubiti... Ne želim ga izgubiti..." Nakon dva tjedna glas joj se promijenio. 'Ovo je prvi put da je ustao u posljednja četiri mjeseca', objavila je. "Danas je jeo s dobrim apetitom." Iz dana u dan, poboljšanje se potvrđivalo: 'Osjeća se bolje. Na hodi. Izašao je..." Béliveau nije mogao vjerovati svojim ušima. Uostalom, bilo je

rak gušterače, rak koji udara poput munje, jedan od najagresivnijih. Ali nije bilo sumnje da se nešto mijenja u Lennyjevom iscrpljenom tijelu.

Lenny je preživio četiri i pol godine. Dugo je njegov tumor bio stabilan, pa čak i nazadovao za gotovo četvrtinu. Vratio se svojim uobičajenim zanimanjima i svojim putovanjima. Njegov onkolog u New Yorku rekao je da nikada nije vidio ništa slično. Neko je vrijeme bilo kao da je Lenny nosio svoj rak bez da je bio bolestan, iako je njegovo tijelo na kraju podleglo.

Kad Richard Béliveau ispriča priču, gotovo se zacrveni. "Bio je to prvi put da sam dao ovakvu preporuku. Očito je to bio jedan slučaj. Bilo je nemoguće izvući bilo kakve zaključke. Ali svejedno

… što ako je to moguće?'

Za istraživača koji je svoj život posvetio biologiji kemoterapije, to je bio šok. Ali, zapravo, što nas sprječava da se bolje hranimo tijekom kemoterapije ili nakon nje? Nema nedostataka u prehrani na ovaj način. Nakon iskustva s Lennyjem, Richard Béliveau nastavio se buditi usred noći. "Što da radim s ovim?" pitao se. 'Imam li pravo zanemariti tako važan doprinos javnom zdravlju? Je li prihvatljivo ne istraživati ovaj prehrambeni pristup sustavno, znanstveno?' Na kraju je došao trenutak kada je odlučio pokrenuti svoj laboratorij na najvećem istraživačkom programu ikada poduzetom o biokemijskim učincima hrane protiv raka. Od tada su rezultati takvi da su drastično promijenili ideje o najboljim metodama zaštite od raka. Evo kako.

Sjeme i tlo

T. Colin Campbell, profesor na Sveučilištu Cornell, autor je najdalekosežnije studije ikada provedene o vezi između raka i prehrambenih navika. Djetinjstvo je proveo na farmi3 i možda je njegovo znanje o zemlji bilo korisno, jer je na posebno uvjerljiv način izrazio odnos između prehrane i razvoja raka.[4] On uspoređuje tri faze rasta tumora – inicijaciju, promicanje i napredovanje – s rastom korova. Inicijacija je faza kada se sjeme taloži u tlu. Promocija je faza kada sjeme postaje biljka. Progresija je faza kada biljka postaje korov, razvija se izvan kontrole, napada cvjetne granice, vrtne staze, raste sve do pločnika. Biljka koja se ne širi nije korov.*

Inicijacija – prisutnost potencijalno opasnog sjemena – uvelike ovisi o našim genima i toksinima u našem okolišu (zračenje, kancerogene kemikalije itd.). Ali rast (promicanje) sjemena ovisi o postojanju neophodnih uvjeta za njegov opstanak: povoljno tlo, voda i sunce.

U knjizi koju je posvetio svojim trideset i pet godina eksperimentiranja o ulozi nutritivnih čimbenika u raku, Campbell je zaključio: 'Promaknuće je reverzibilno, ovisno o tome dobiva li rani rast raka prave uvjete za rast. Ovdje su prehrambeni čimbenici toliko važni. Ovi prehrambeni čimbenici, nazvani promotori, hrane rast raka.

Ostali prehrambeni čimbenici, nazvani antipromotori, usporavaju rast raka. Rak cvjeta kada ima više promotora nego antipromotora. Rast raka usporava se ili zaustavlja kada prevladavaju antipromotori. To je push-pull proces. Duboka važnost ove reverzibilnosti ne može se prenaglasiti."[3]

Čak i kada su prisutni prehrambeni uvjeti za maksimalnu promociju – kao što je slučaj u zapadnjačkoj prehrani – smatra se da manje od jedne stanice raka od deset tisuća uspijeva postati tumor sposoban napasti tkiva.[5, 6] Djelovanjem na tlo u kojem se taloži ovo sjeme raka, moguće je znatno smanjiti njihove šanse za razvoj. To se vjerojatno događa s Azijatima koji u svojim tijelima nose isto toliko mikrotumora kao i zapadnjaci, ali čiji mikrotumori ne postaju agresivne kancerogene izrasline. Kao i u organskom vrtu, možemo naučiti kontrolirati korov kontrolirajući mješavinu tla: ograničavajući ono što ih hrani – 'promotore' – i obilno opskrbljujući hranjivim tvarima koje ih sprječavaju da rastu – 'anti-promotori'.

To je upravo ono što je veliki engleski kirurg, Stephen Paget, razumio. U *Lancetu* je 1889. objavio članak u kojem je opisao svoju hipotezu, koja se i 120 godina kasnije smatra mjerodavnom. Ime koje mu je dao dostojno je Ezopove bajke: 'Hipoteza o sjemenu i tlu'.[7]

Stoljeće kasnije u časopisu *Priroda*, istraživači s Instituta za istraživanje raka Kalifornijskog sveučilišta u San Franciscu pokazali su relevantnost te ideje, i to s obzirom na vrlo agresivne stanice raka. Ako je okolina tumora lišena upalnih čimbenika potrebnih za njegov rast, neće se uspjeti proširiti.[8] Činjenica je da te upalne čimbenike, ta gnojiva za rak, izravno osigurava naša prehrana. Glavna prehrambena gnojiva su: rafinirani šećeri, koji potiču proupalni inzulin i IGF, nedovoljne količine omega-3 i odgovarajući višak omega-6, koji se mijenjaju u upalne molekule, te rast

hormoni prisutni u mesu i neorganskim mliječnim proizvodima, koji također potiču IGF. Nasuprot tome, prehrana također može pružiti "antipromotore", kao što su sve fitokemijske komponente nekog povrća ili određenog voća, koji izravno uravnotežuju upalne mehanizme (vidjeti dolje).

Kada Richard Béliveau govori o zapadnjačkoj prehrani u svjetlu ovih otkrića, uznemiren je. 'Uz sve što sam naučio tijekom ovih godina istraživanja, ako bi me danas zamolili da osmislim dijetu koja maksimalno potiče razvoj raka, ne bih mogao poboljšati našu sadašnju prehranu!'

Hrana koja djeluje poput lijekova

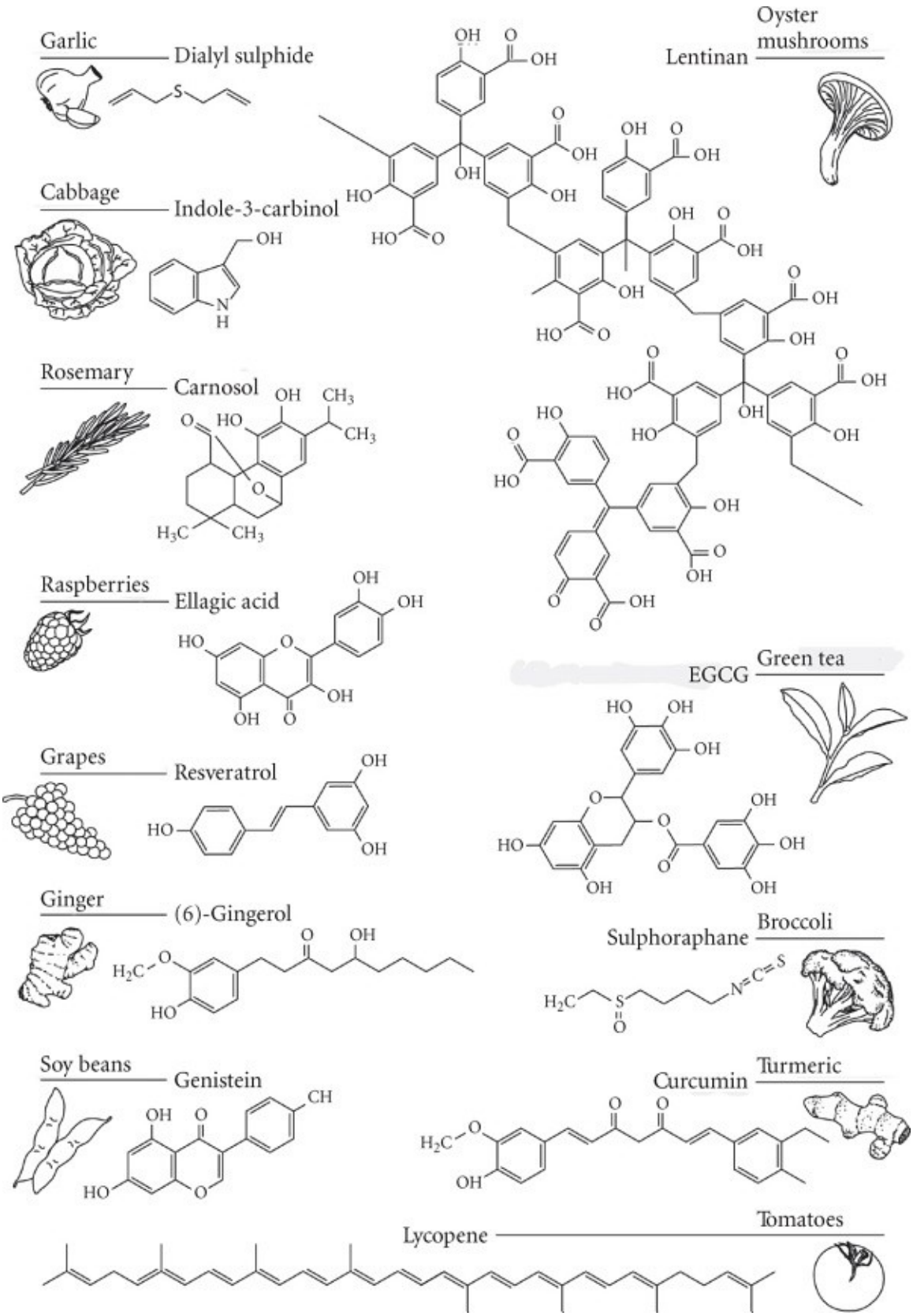
Ako određene namirnice u našoj prehrani mogu djelovati kao gnojivo za tumore, druge, naprotiv, sadrže dragocjene molekule protiv raka. Kao što pokazuju nedavna otkrića, oni daleko nadilaze uobičajene vitamine, minerale i antioksidanse.

U prirodi, kada se suoči s agresijom, povrće se ne može ni boriti ni pobjeći. Da bi preživjeli, moraju biti naoružani snažnim molekulama koje ih mogu obraniti od bakterija, insekata i lošeg vremena.

Ove molekule su fitokemijski spojevi s antimikrobnim, antifungalnim i insekticidnim svojstvima, koji djeluju na biološke mehanizme potencijalnih agresora. Također imaju antioksidativna svojstva koja štite stanice biljke od vlage i sunčevih zraka (sprječavajući stvaranje stanične 'hrđe' kada su krhki mehanizmi stanice izloženi korozivnim učincima kisika).

Zeleni čaj blokira invaziju tkiva i angiogenezu

Zeleni čaj, na primjer, koji raste u posebno vlažnoj klimi, sadrži brojne polifenole zvane katehini. Jedan od njih, epigalokatehin galat ili EGCG, jedan je od najmoćnijih nutritivnih molekula protiv stvaranja novih krvnih žila od strane stanica raka. Uništava se tijekom fermentacije potrebne za pripremu crnog čaja, ali se u velikim količinama nalazi u čaju koji nije prošao fermentaciju i stoga ostaje 'zelen'. Nakon dvije ili tri šalice zelenog čaja, EGCG ima u izobilju u krvi. Širi se po cijelom tijelu pomoću kapilarnih žila. Oni okružuju i hrane svaku stanicu u tijelu. EGCG se taloži na površini svake stanice i blokira prekidače ("receptore") čija je funkcija aktivirati signal koji omogućuje prodor stranih stanica, kao što su stanice raka, u susjedno tkivo.[9] EGCG je također sposoban blokirati receptore koji izdaju naredbe za stvaranje novih žila.[1] Jednom kada su receptori blokirani molekulama EGCG-a, oni više ne reagiraju na naredbe koje stanice raka šalju kroz upalne čimbenike da napadnu tkivo i naprave nove žile potrebne za rast tumora.



Slika 19 : Molekule hrane ili lijeka protiv raka? Određena hrana sadrži molekule koje prepoznaje

znanstvena zajednica kao posebno moćna protiv raka. Ovo je tablica malo izmijenjena u odnosu na verziju koju je objavio međunarodni časopis *Nature*.[10]

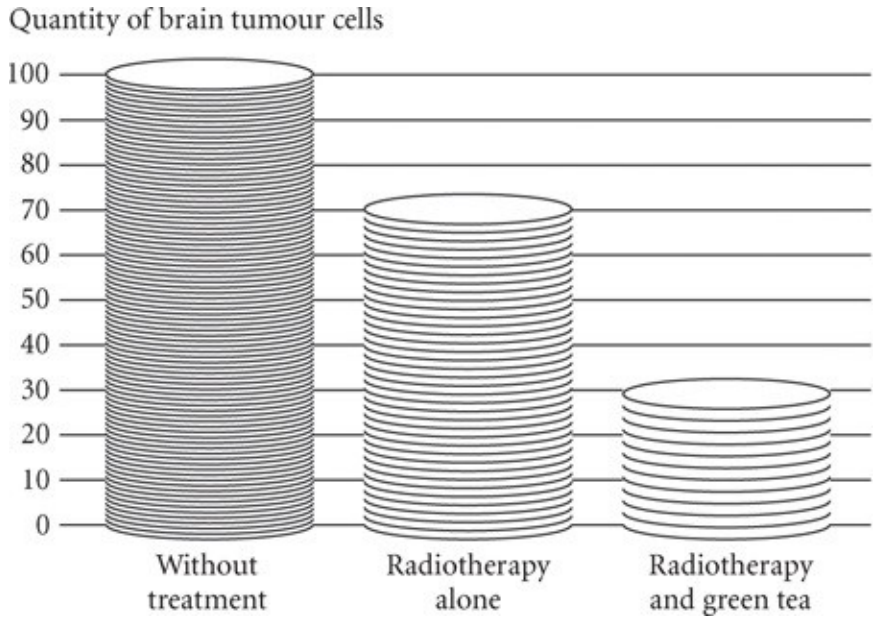
U svom laboratoriju za molekularnu medicinu u Montrealu, Richard Béliveau i njegov tim testirali su učinke EGCG-a izoliranog iz zelenog čaja na nekoliko linija stanica raka. Primijetili su da značajno usporava rast leukemije, raka dojke, prostate, bubrega, kože i usta.[11]

Zeleni čaj djeluje i kao detoksikator za tijelo. Aktivira mehanizme u jetri koji zatim mogu brže eliminirati kancerogene toksine iz tijela. Kod miševa se pokazalo da blokira učinke kemijskih kancerogenih tvari odgovornih za rak dojke, pluća, jednjaka, želuca i debelog crijeva.[12]

Ne postoji mnogo terapijskih mogućnosti za djecu s tumorima mozga. Radioterapija – koja se koristi kod odraslih – često je previše opasna za njihov mozak u razvoju. Ali stanice djetetovog meduloblastoma mnogo su osjetljivije na vrlo male doze radioterapije ako su prvo senzibilizirane na aktivne – i savršeno bezopasne – molekule zelenog čaja.[12]

Konačno, učinak EGCG-a još je upečatljiviji kada se kombinira s drugim molekulama koje se obično nalaze u azijskoj prehrani – na primjer, sojom. Laboratorij za prehranu i metabolizam na Harvardu pokazao je da, kada se uzme zajedno, kombinacija zelenog čaja i soje pojačava zaštitne učinke uočene kada se svaki uzima zasebno. To vrijedi i za rak prostate i za rak dojke.[13, 14] U zaključku svog članka istraživači su napisali: 'Naša studija sugerira da se fitokemikalije soje i zeleni čaj mogu koristiti kao potencijalno učinkovit režim prehrane za

inhibicija napredovanja raka dojke ovisnog o estrogenu.' U krajnje opreznom jeziku koji karakterizira znanstvene članke o raku (da ne spominjemo suzdržani stil istraživača s Harvarda) ove su riječi vrlo značajne.



Slika 20: Aktivne molekule zelenog čaja pojačavaju učinak radioterapije na stanice tumora mozga senzibilizirajući ih na zračenje.

Koliko šalica zelenog čaja dnevno?

Na ovo pitanje odgovaraju dvije studije na pacijentima u Japanu, zemlji punoj onih koji piju zeleni čaj. U skupini Japanki koje pate od tumora dojke koji još nisu metastazirali, istraživači su otkrili da su one koje su konzumirale tri šalice zelenog čaja dnevno imale 57% manje recidiva od onih koje su pile samo jednu šalicu dnevno.[15] U muškaraca s tumorima prostate, dnevna konzumacija pet šalica zelenog čaja smanjila je rizik od raka

napredovati u uznapredovalu fazu za 50%.[16] Učinak zelenog čaja prilično je izvanredan. Pa zašto se lišiti?

Je li maslinovo ulje zeleni čaj mediteranske prehrane? Svi su čuli za blagotvorne učinke 'mediteranske prehrane'. Epidemiološke studije pokazale su da ljudi koji slijede Mediteranska prehrana u prosjeku je daleko manje pogođena degenerativnim bolesti, srčane bolesti i rak, unatoč značajnoj prisutnosti masti u njihovoj prehrani.[17–19] Blagodati ove prehrane dugo su se pripisivale kombinaciji vlakana, ribe, voća i povrća, čiji je antioksidativni potencijal (i bogatstvo fitokemijskih sredstava protiv raka koje oslobađaju) dokazan. Nedavno su istraživači shvatili da odlučujući čimbenik u etiologiji nekih karcinoma nije samo količina, već i *vrsta* konzumiranih masti. Sada je vrijeme da posvetimo veću pozornost središnjem sastojku mediteranske kuhinje: maslinama i ulju koje iz njih ekstrahiramo.

Studija koju je vodio dr. Robert Owen iz Njemačkog centra za istraživanje raka u Heidelbergu pokazala je da masline sadrže obilje antioksidansa kao što su akteozidi, hidroksitirozol, tirozol i fenilpropionska kiselina.[20] Izravan učinak takvih molekula je ograničavanje početnog razvoja raka.

Osobito kada je *djevičansko*, maslinovo ulje također sadrži sekoiridoide i lignane, oba poznata antioksidansa koji su povezani sa sporijim napredovanjem raka.

Budući da su sve ove kemikalije topive u mastima, apsorbiraju se u masno tkivo, što rezultira poznatim zaštitnim učinkom protiv raka dojke,21

rak debelog crijeva[22] I rak maternice.[23]

Na Katalonskom institutu za onkologiju druga skupina istraživača analizirala je učinke kemijskih sredstava sadržanih u maslinovom ulju na određene gene.[24, 25] Ovi španjolski istraživači pokazali su da polifenoli i oleinska kiselina mogu inhibirati ekspresiju gena HER2, koji je uključen u gotovo jednu petinu karcinoma dojke. Istraživači naglašavaju, međutim, da bismo postigli ovaj rezultat, morali bismo unositi maslinovo ulje u količinama koje je teško postići normalnom konzumacijom. Ne preporučujem korištenje maslinovog ulja kao zamjenu za Herceptin, lijek koji je vrlo učinkovit u inhibiciji gena HER2. S druge strane, preporučujem maslinovo ulje kao dio svakodnevne prehrane jer kontinuirana konzumacija tijekom mjeseci ili godina može imati mali dnevni učinak na te gene. U sinergiji sa svim ostalim namirnicama u mediteranskoj prehrani, maslinovo ulje može pridonijeti usporavanju napredovanja raka. Također je moguće da konzumacija maslinovog ulja od strane žena koje uzimaju Herceptin može čak povećati učinkovitost lijeka.

Soja blokira opasne hormone

Soja također sadrži snažne fitokemijske molekule koje se suprotstavljaju mehanizmima bitnim za preživljavanje i širenje raka. To su sojini izoflavoni – posebno genistein, daidzein i glicitin. Nazivaju se 'fitoestrogenima' jer su vrlo slični ženskim estrogenima. Poznato je da je obilje prirodnih i kemijskih estrogena kod zapadnih žena jedan od glavnih uzroka epidemije raka dojke.[26] Zbog toga se danas hormonska nadomjesna terapija propisuje samo ženama u postmenopauzi s velikim oprezom, jer je

povezan s povećanim rizikom od raka dojke.* Fito-estrogeni soje samo su stotinu biološki aktivni od prirodnih ženskih estrogena. Djeluju na isti način kao i tamoksifen – lijek koji se obično koristi za sprječavanje recidiva raka dojke. Njihova prisutnost u krvi značajno smanjuje prekomjernu stimulaciju organizma estrogenima i, kao posljedicu, može usporiti rast tumora ovisnih o estrogenu. Međutim, zaštitno djelovanje soje protiv raka dojke službeno je dokazano samo kod žena koje su je konzumirale od adolescencije. Njegov zaštitni učinak protiv raka nije dokazan tamo gdje konzumacija počinje u odrasloj dobi. Kako jedan od sojinih izoflavona, genistein, vrlo nalikuje muškim hormonima koji potiču rast raka prostate, isti zaštitni mehanizam djeluje i kod muškaraca koji redovito konzumiraju soju.

Nekim pacijentima s rakom dojke savjetovano je da NE konzumiraju soju-proizvodi na bazi proizvoda. U stvarnosti, konsenzus u znanstvenoj literaturi o ovoj temi sugerira da nema opasnog učinka soje na rak dojke, osim određenih eksperimenata s dodacima prehrani u visokim dozama, koji nisu preporučljivi. Čini se da redovita konzumacija soje (svaki dan) može smanjiti opasne učinke ksenoestrogena, posebno kada je soja uključena u prehranu bogatu antikancerogenim sastojcima (zeleni čaj, povrće iz skupine cruciferasa itd.) i u normalnim količinama za hranu (izbjegavajte dodatke izoflavona). Dok se čekaju konkretniji znanstveni podaci, Francuska agencija za sigurnost hrane (AFSSA) preporučuje ženama koje su imale rak dojke da ograniče konzumaciju soje na umjerene količine (ne više od jednog sojinog jogurta dnevno ili jedne čaše 'sojinog mlijeka').[28] Nasuprot tomu, koncentrirani ekstrakti izoflavona koji se prodaju kao dodaci prehrani tijekom menopauze

sumnja se da potiču rast tumora i treba ih izbjegavati.

Štoviše, poput EGCG-a u zelenom čaju, izoflavoni soje također blokiraju angiogenezu. Stoga igraju važnu ulogu u antagonizaciji niza drugih karcinoma osim raka dojke i prostate. Različiti oblici soje (tofu, tempeh, miso, edamame, itd.) stoga će vjerojatno biti koristan dio prehrane protiv raka.

Kurkuma je snažno protuupalno sredstvo

Još jedan izvanredan kulinarski spoj koji je posebno učinkovit također dolazi iz Azije. Ovaj put to je začin sa zadivljujućim svojstvima – kurkuma.

Indijci u prosjeku konzumiraju 1,5 do 2 g kurkume dnevno (jedna četvrtina do pola žličice). Korijen kurkume daje žuti prah koji je glavni začin u žutom curryju. Također je jedan od najčešćih sastojaka koji se koristi u ayurvedskoj medicini zbog svojih protuupalnih svojstava. Nijedan drugi sastojak hrane nema tako snažan protuupalni učinak. Glavna molekula odgovorna za taj učinak je kurkumin. U laboratoriju kurkumin inhibira rast velikog broja karcinoma: debelog crijeva, prostate, pluća, jetre, želuca, dojke, jajnika i leukemije, na primjer. Također inhibira angiogenezu i prisiljava stanice raka da umru (kroz proces samoubojstva stanica poznat kao 'apoptoza'). Kod miševa kurkumin sprječava razvoj nekoliko vrsta tumora uzrokovanih kemijskim kancerogenima.[29] Osim toga, kurkumin inhibira rast ljudskih tumora kada se implantira u miševe.

Možda stoga nije iznenađujuće da Indijci imaju jednu osminu raka pluća od zapadnjaka iste dobi, jednu devetinu više

rak debelog crijeva, jedna petina raka dojke i jedna desetina raka bubrega i jedna pedesetina stope raka prostate.[30] To je istina unatoč tome što su Indijanci bili izloženi brojnim kancerogenim tvarima u svom okolišu, često u gorim razmjerima nego na Zapadu.

U Centru za rak MD Anderson u Houstonu, profesor Bharat

Dr. Bhushan Aggarwal smatra se briljantnim ikonoklastom. Jedan od najcitiranijih istraživača raka na svijetu,[31] voditelj je odjela laboratorija koji radi na eksperimentalnim terapijama raka. Poput Béliveaua u Montrealu, njegova nadmoć u biokemiji i farmakologiji nije ga spriječila da ostane otvorenog uma za sve što bi moglo pomoći u borbi protiv raka. Tijekom Aggarwalove mladosti u Batali u Punjabu, ayurvedska biljna medicina bila je 'jedini lijek koji smo imali', kaže on. Nikada nije zaboravio koliko je to bilo učinkovito.

Nakon što je doktorirao na Kalifornijskom sveučilištu u Berkeleyu, bio je među prvim biologom kojeg je angažirao Genentech, poznata tvrtka za genetski inženjering, kako bi identificirao nove molekularne tretmane za rak. Osamdesetih godina na Genentechu otkrio je ulogu upalnih čimbenika u razvoju tumora, aktivacijom zloglasnog NF-kappa B. Kasnije je napisao da je kontrola štetnih učinaka NF-kappa B na rak 'pitanje života ili smrti'.[32] Od tada je nastavio tražiti sredstva za suzbijanje kancerogenih mehanizama koje je otkrio.

Kurkuma se spominje u medicinskim tekstovima u Indiji, Kini, Tibetu i na Bliskom istoku više od dvije tisuće godina. Aggarwal se sjetio da je žuti prah bio stalna značajka kuhinje njegove majke u Indiji. Kao istraživač, smatrao je da bi moć kurkume da smanji upalu s malo ili nimalo nuspojava mogla biti

korisno u kontroli rasta tumora. Nastavio je proučavati ovaj drevni žuti prah s istom znanstvenom znatiželjom i strogošću s kojom je naučio pristupiti svakoj novoj molekuli koju proizvodi farmaceutska industrija.

Aggarwal je prvo pokazao da je kurkumin vrlo aktivan protiv raka u staničnim kulturama.[33] Zatim je 2005. dokazao da je sposoban djelovati na tumore raka dojke presađene na miševe, na tumore koji više nisu reagirali na kemoterapiju lijekom Taxol.*

Kod ovih miševa primjena prehrambenih doza kurkumina impresivno je smanjila širenje metastaza. Mikrotumori su se još uvijek mogli naći u plućima, ali u većini slučajeva više nisu mogli rasti i više nisu predstavljali značajnu prijetnju.[34]

Onkolozima u vrlo ortodoksnom Centru za rak MD Anderson, ovi nevjerojatni eksperimenti temeljeni na tradicionalnim narodnim lijekovima nisu zaslužili mnogo pažnje. Kad im je Aggarwal, uzbuđen svojim otkrićima, prišao kako bi pokazao svoje rezultate, brzo se razočarao. Čim je spomenuo da je studirao tradicionalnu ayurvedsku medicinu iz Indije, mogao je vidjeti da je izgubio njihovu pažnju. Prve tri osobe s kojima je pokušao podijeliti svoje rezultate nježno su ga odbacile prije nego što im je uopće imao priliku predstaviti svoje podatke o dubokim učincima kurkume na staničnu biologiju raka. Zatim je promijenio taktiku. Odlazak u ured voditelja kliničkih istraživanja u M.
D. Anderson, objavio je, "Proučavao sam novi farmaceutski spoj koji ima svojstva koja nikada prije nisam vidio." To je privuklo pažnju liječnika. Nastavio mu je pokazivati niz laboratorijskih testova koje je proveo na ovom novom spoju i širok spektar antikancerogenih učinaka koje je primijetio. Njegov kolega postao je jako živahan. "Trebamo

da odmah pokrenemo kliničko ispitivanje s ovim lijekom, Bharat!' Ipak, nakon što je saznao da je 'droga' tradicionalni lijek iz Indije, njegov je interes brzo oslabio. Sve do neočekivanog preokreta događaja.

Nekoliko mjeseci kasnije, dr. John Mendelsohn, dr. med., predsjednik centra i jedan od najutjecajnijih onkologa u Sjedinjenim Državama, prisustvovao je konferenciji s Aggarwalom i ostao slušati njegovu prezentaciju. Zapanjen, odmah je otišao da razgovara s njim nakon toga. "Nisam imao pojma da je znanost koja stoji iza vaših rezultata tako čvrsta", rekao je. Po povratku u Houston, Mendelsohn je odlučio pokrenuti nekoliko kliničkih ispitivanja s kurkuminom. Prvo ispitivanje odnosi se na jedan od najčešćih karcinoma krvi (multipli mijelom), drugo uključuje rak gušterače (jedan od najtežih za liječenje), treće istražuje potencijal za prevenciju raka pluća kod visokorizičnih ispitanika, a četvrto uključuje protokol kako bi rak debelog crijeva bolje reagirao na liječenje radioterapijom. Već je prikupio veliki broj pokusa na životinjama kako bi podržao studije u klinici s ginekološkim karcinomom, rakom dojke i rakom mokraćnog mjehura te kombinacijom kurkumina s kemoterapijom kod raka gušterače. Ove studije na ljudima trenutno su u tijeku, a rezultati još nisu poznati.

Do 2008. godine, nekoliko godina nakon Aggarwalovih početnih objava, *časopis Nacionalnog instituta za rak* objavio je uvodnik pod naslovom 'Curry spoj se bori protiv raka u klinici'. Istaknuo je ulazak kurkume u istraživanje raka i najavio da je do tada već u tijeku više od dvadeset kliničkih ispitivanja.[35]

Kurkuma veličanstveno ilustrira korist velikih kulinarskih tradicija, u usporedbi s konzumacijom izoliranih tvari.

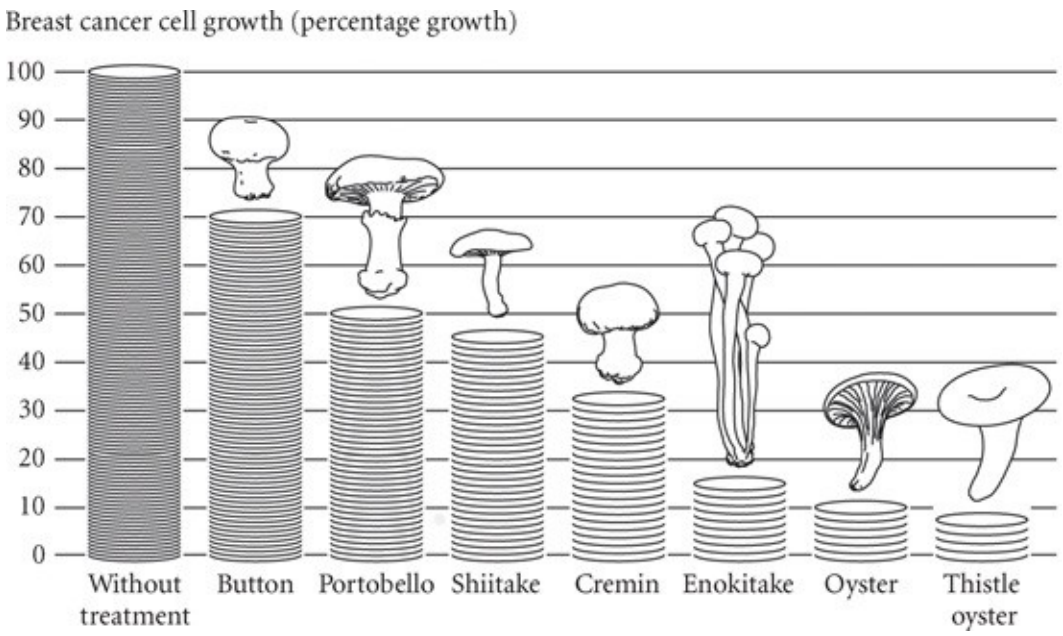
Kada su istraživači na Tajvanu pokušali liječiti kancerogene tumore kurkumom koja se isporučuje u kapsulama, otkrili su da je probavni sustav vrlo slabo apsorbira.[36] Zapravo, kada se ne pomiješa s paprom ili đumbirom – kao što je uvijek bio u curryju – kurkuma ne prolazi crijevnu barijeru. Papar umnožava apsorpciju kurkume u tijelu za dvije tisuće.[37] Indijska mudrost stoga je daleko ispred moderne znanosti u otkrivanju prirodnih srodnosti među namirnicama.

Kada sam istraživao informacije o vlastitom raku, bio sam zapanjen kada sam otkrio da su čak i tumori mozga agresivni poput glioblastoma od kojih se najviše bojimo osjetljiviji na kemoterapiju kada je kurkumin propisan u isto vrijeme.[38]

Prema timu Aggarwal u Houstonu, čini se da je izvanredan učinak kurkume velikim dijelom posljedica njezine sposobnosti da izravno ometa crnog viteza raka s kojim smo se susreli u poglavlju 4, NF-kappa B, koji štiti stanice raka od obrambenih mehanizama tijela. Cijela farmaceutska industrija traži nove netoksične molekule sposobne boriti se protiv ovog mehanizma promicanja raka. Sada je poznato da je kurkumin snažan antagonist NF-kappa B, dok je više od 2,000 godina svakodnevne upotrebe u indijskoj kuhinji dokazalo da je potpuno bezazlen. Kurkuma se također može jesti s proizvodima od soje koji zamjenjuju životinjske bjelančevine i osiguravaju gore spomenuti genistein koji detoksicira i pomaže u provjeri angiogeneze. Dodajte šalicu zelenog čaja i zamislite snažan koktel koji će, bez nuspojava, držati pod kontrolom tri glavna mehanizma rasta raka.

Gljive koje potiču imunološki sustav

U Japanu su shiitake, maitake, kawaratake i enokitake gljive osnovna hrana. Sada se nalaze i u bolnicama, gdje se pružaju pacijentima tijekom kemoterapije.[39–42] Ove gljive sadrže molekulu koja se zove lentinan, a to, zajedno s ostalim polisaharidima koje sadrže u velikim količinama, izravno stimulira imunološki sustav. Stopa raka želuca, na primjer, čak je 50% niža među japanskim seljacima koji konzumiraju velike količine ovih gljiva, u usporedbi s onima koji to ne čine.[43] U japanskim sveučilišnim studijama, broj i aktivnost imunoloških stanica značajno se povećavaju kod pacijenata kojima se daju ekstrakti gljiva, a aktivnost imunoloških stanica povećava se čak i unutar samog tumora.[41, 44, 45, 46, 47] Istraživači sa Sveučilišta Kyushu u Japanu pokazali su da kada se ove gljive daju tijekom ili nakon kemoterapije, pacijenti s rakom debelog crijeva žive dulje.[41] To je vjerojatno zato što aktivacija njihovog imunološkog sustava usporava rast tumora.



Slika 21 : Različite gljive djeluju izravno na rast stanica raka dojke.

U Béliveauovom laboratoriju testirane su razne gljive na prednosti u borbi protiv stanica raka dojke. Azijske gljive nisu jedine koje imaju blagotvorne učinke. Neke, poput bukovača, mogu gotovo u potpunosti zaustaviti rast raka u staničnim kulturama.

Bobice: kupine, maline, jagode, borovnice...

U svojoj borbi protiv raka, farmaceutska industrija također aktivno traga za antiangiogenim lijekovima.

Richard Béliveau od sredine devedesetih radi na antiangiogenim lijekovima koje je industrija zamolila da testira u svom laboratoriju. Njegov se rad sastoji od uzgoja in vitro stanica krvnih žila stimuliranih kemijskim "pojačivačima" rasta, poput onih koje stvaraju kancerogeni tumori. Mikropipetom se na pojačane stanice nanosi mala doza testiranog lijeka kako bi se izmjerila njihova sposobnost da spriječe stvaranje novih krvnih žila. Potrebno je nekoliko dana prije nego što se otkriju bilo kakvi učinci, često relativno suptilni.

Béliveau se sjeća jutara kada je stigao u svoj laboratorij, nestrpljiv da sazna je li ova ili ona nova molekula prošla test. Svaki put kad bi primijetio obećavajući učinak, adrenalin bi mu porastao i nazvao bi farmaceutsku tvrtku s trijumfalnim izjavom: 'Imamo hit!' Ovi obećavajući rezultati potaknuli bi tvrtku da uloži još više novca u posao, a dr. Béliveau brzo bi se našao na čelu opsežnog istraživačkog programa. Međutim, uvijek je postojala sjena nad ovom ružičastom slikom. U ovoj vrsti istraživanja, 95% ovih obećavajućih sintetičkih molekula završi u zaboravu kada se procjenjuju na životinjama, a zatim na ljudima. Čak i kada su učinkoviti

protiv stanica raka u epruveti, obično su previše toksične da bi se propisale. Ali danas u laboratoriju molekularne medicine bolnice St Justine atmosfera više nije sasvim ista.

Umjesto procjene nove kemijske molekule, Béliveau je nedavno odlučio ispitati antiangiogeni potencijal ekstrakta maline. Elaginska kiselina je polifenol koji se u velikim količinama nalazi u malinama i jagodama (nalazi se i u lješnjacima i orasima). U dozama koje su iznosile normalan prehrambeni dio malina ili jagoda, elaginska kiselina već je pokazala da može značajno usporiti rast tumora kod miševa izloženih agresivnim kancerogenim tvarima.

Testiran s istom strogošću kao i na bilo koji lijek, Béliveau je otkrio da je elaginska kiselina u malinama potencijalno jednako učinkovita kao i lijek za koji je dokazano da usporava rast krvnih žila. Doista, pokazalo se da elaginska kiselina djeluje protiv dva najčešća mehanizma stimulacije krvnih žila (VEGF i PDGF).[48] Richard Béliveau znao je koliko je ovo otkriće važno. Da je to bila farmaceutska molekula, njegov faks bi radio cijeli dan i donacije bi pristizale. Tim više u ovom slučaju, dakle, jer nije postojao rizik da se kasnije otkrije da je obećavajuća molekula previše otrovna za upotrebu na ljudima: uostalom, hominidi jedu maline još od prapovijesti. Ali koga bi trebao nazvati? Nije bilo govora o patentu za maline, tako da s druge strane linije nije bilo nikoga tko bi podijelio uzbuđenje trenutka, a nije bilo ni novca za potporu.

Sitno voće poput jagoda i malina (ili oraha, lješnjaka i pekan oraha) još je obećavajuće. Za razliku od klasičnih antiangiogenih lijekova, njihovo djelovanje nije ograničeno na ovaj jedinstveni mehanizam. Elaginska kiselina također detoksicira stanice: blokira transformaciju okoliša

kancerogene tvari u otrovne tvari i potiče eliminaciju toksina.[49] Toksini o kojima ovdje govorimo opasni su jer stupaju u interakciju s DNK i izazivaju potencijalno po život opasne genetske mutacije. Stoga je elaginska kiselina vrsta supermolekule koja je sposobna djelovati na nekoliko frontova i bez nuspojava.

Još jedna prirodna hrana protiv raka su trešnje, koje sadrže glukarnu kiselinu, tvar koja može detoksicirati tijelo olakšavajući eliminaciju ksenoestrogena koji dolaze iz kemikalija iz okoliša.[50] Borovnice sadrže antocijanidine i proantocijanidine, molekule koje su sposobne prisiliti stanice raka na samoubojstvo (apoptozu).[51] U laboratoriju ove molekule djeluju na nekoliko linija raka i posebno su učinkovite protiv raka debelog crijeva. Ostali bogati izvori proantocijanidina su brusnice, cimet i tamna čokolada.[52]

Nedavne studije na životinjama potvrdile su ove laboratorijske rezultate. Istraživači sa Sveučilišta Ohio State pokazali su da su štakori koji su konzumirali crne maline iz Kanade doživjeli inhibirajući učinak na rak jednjaka, usta i debelog crijeva. Tim predvođen profesorom Garyjem Stonerom dobio je ekvivalentne rezultate s prahom maline koji sadrži visoku koncentraciju antocijanina. U oba slučaja, štakori u skupini koja je konzumirala bobice razvili su 50% manje tumora od kontrolne skupine.[53] Ovo čarobno malo voće već je dokazalo svoje učinke na maloj skupini pacijenata koji genetski pate od određene vrste polipa za koji je poznato da povećava rizik od raka dojke. Pacijenti koji su uzimali ekstrakt crne maline imali su do 59% manje ovih opasnih polipa od skupine koja je primila placebo.[54]

Šljive, breskve i nektarine: vrijeme je za koštičavo voće

Bobičasto voće nedavno je pronašlo određenu konkurenciju: breskve, šljive, nektarine itd. (zajednički poznate kao koštičavo voće), čije su antikancerogene vrline prije bile nepoznate. Prema skupini istraživača u Teksasu koji su pregledali više od stotinu vrsta, ovo voće - posebno šljive - barem je jednako bogato antikancerogenim elementima kao i male bobice. U ovo vrijeme ekonomske recesije dobro je znati da jedna šljiva sadrži onoliko antioksidansa koliko i šaka bobičastog voća, a košta daleko manje. U laboratorijskim testovima, koštičavo voće također je pokazalo svoju učinkovitost protiv stanica raka dojke i kolesterola.[55]

Začini i bilje koji djeluju na iste mehanizme kao i lijekovi

Godine 2001. Uprava za hranu i lijekove oborila je sve rekorde u brzini u odobravanju novog lijeka protiv raka – Gleevec. Ovaj lijek je učinkovit u liječenju uobičajenog oblika leukemije i vrlo rijetkog i tipično smrtonosnog raka crijeva. U entuzijastičnom intervjuu u *New York Times*, dr. Larry Norton, bivši predsjednik Američkog društva za kliničku onkologiju i jedan od glavnih onkologa u bolnici Memorial Sloan-Kettering u New Yorku, nije birao riječi. Gleevečeve učinke nazvao je 'čudom'.[56]

Doista, onkolozima je Gleevec inaugurirao potpuno novi pristup liječenju raka. Umjesto da pokušava otrovati stanice raka (kao što to čini kemoterapija), Gleevec blokira stanične mehanizme koji iz dana u dan omogućuju rast raka. Djeluje na jedan od gena koji potiču rast raka, ali sada se smatra da bi druga ključna funkcija mogla biti blokiranje jednog od prekidača koji stimulira stvaranje novih krvnih žila (PDGF receptor). Primjenjuje se svakodnevno, Gleevec može

'obuzdavanje' rasta raka, koji tada prestaje biti opasan. Došli smo do stadija 'raka bez bolesti', jezikom Jude Folkmana, koji je otkrio angiogenezu.[57]

Mnoge biljke i začini djeluju na neki od istih linija kao i Gleevec.

To vrijedi za obitelj labiate, na primjer, koja uključuje metvicu, majčinu dušicu, mažuran, origano, bosiljak i ružmarin. Bogate su masnim kiselinama iz obitelji terpena, što ih čini posebno mirisnima.

Pokazalo se da terpeni djeluju na širok raspon tumora smanjujući širenje stanica raka ili izazivajući njihovu smrt.

Jedan od tih terpena – karnosol u ružmarinu – utječe na sposobnost stanica raka da napadnu susjedna tkiva. Kada se ne može širiti, rak gubi virulenciju. Štoviše, istraživači s Nacionalnog instituta za rak pokazali su da ekstrakti ružmarina pomažu kemoterapiji da prodre u stanice raka. U kulturama tkiva smanjuju otpornost stanica raka dojke na kemoterapiju.[58]

U eksperimentima Richarda Béliveaua, apigenin – obilan peršinom i celerom – pokazao je snažnu inhibiciju stvaranja krvnih žila, koje su tumorima potrebne za rast, a u određenoj mjeri usporediv je s Gleevecom. Ovaj se učinak javlja čak i s vrlo malim koncentracijama, sličnim onima uočenim u krvi nakon konzumacije peršina.[59]

Sinergija hrane

Popis molekula hrane koje djeluju protiv raka srećom je mnogo duži nego što ljudi često misle. Dajem jedan popis (ne iscrpan, naravno) u dodatku ovom poglavlju, 'Hrana protiv raka u svakodnevnom

Vježbajte'.*

Evo kratkog sažetka nekoliko glavnih rezultata do sada opisanih istraživanja:

1. Neke namirnice su "promotori" raka i hrane se mehanizmima koji potiču rast raka. O njima smo govorili u 6. poglavlju.
2. Ostale namirnice su 'anti-promotori'. Oni blokiraju mehanizme potrebne za rast raka ili prisiljavaju stanice raka da umru.
3. Hrana djeluje svaki dan, tri puta dnevno. Stoga ima značajan utjecaj na biološke mehanizme koji ubrzavaju ili usporavaju rast raka.

Medicina obično djeluje na jedan čimbenik. Najnovija generacija lijekova protiv raka ponosi se ponudom 'ciljanih' tretmana. To znači da ovi lijekovi interveniraju u određenoj molekularnoj fazi, ograničavajući (nadamo se) nuspojave lijekova. Antikancerogena hrana, naprotiv, djeluje na nekoliko mehanizama istovremeno. I to rade nježno, bez izazivanja nuspojava. Što se tiče kombinacija hrane koju konzumiramo za vrijeme obroka, one nam omogućuju da djelujemo na još veći broj mehanizama uključenih u rak. To je ono što njihovo ispitivanje u laboratoriju čini tako kompliciranim: broj mogućih kombinacija za testiranje je astronomski. Ali ovo mnoštvo kombinacija također je razlog zašto su tako obećavajuće.

U Centru za rak MD Anderson u Houstonu, Isaiah Fidler, DVM, PhD, predsjednik biologije raka, istražuje uvjete pod kojima stanice raka uspijevaju napasti - ili ne uspiju napasti - druga tkiva.

Svojim kolegama pokazuje sliku raka gušterače ispod

Mikroskop. Njegov tim uspio je obojiti svoje stanice prema različitim faktorima rasta, 'gnojivima', na koje reagiraju. Faktori rasta omogućuju tumoru da se smjesti, raste i odupre se tretmanima kojima je podvrgnut. U ovom eksperimentu, čini se da je tumor gušterače raznobojan, zelen, crven i žut za faktore rasta i plavi za jezgre. Prisutnost više boja ukazuje na to da većina tumorskih stanica iskorištava nekoliko različitih čimbenika rasta. "Što to znači?" Fidler pita svoju publiku, usmjeravajući laser prema slajdu na kojem je prikazan šareni tumor. "Tretiraj protiv crvenog, i zeleno će te ubiti. Tretirajte protiv zelene i crvena će vas ubiti. Jedini odgovor je da ih sve napadnemo.'[60]

Istraživači sa Sveučilišnog fakulteta medicinskih znanosti u New Delhiju, bez sumnje pod utjecajem velike medicinske tradicije Ayurvede, pokazali su u kojoj mjeri određene kombinacije hrane mogu djelovati u sinergiji kako bi zaštitile tijelo od kancerogenih tvari.[61] Kronična izloženost ženki miševa dobro poznatom kancerogenom lijeku – DMBA – izazvala je tumore dojke u 100% njih. To je vrijedilo, osim ako im nisu davane određene tvari koje se obično nalaze u zdravoj hrani. Ispitivane hranjive tvari bile su selen (nalazi se prvenstveno u ekološki uzgojenim žitaricama i povrću, kao i u ribi i školjkama); magnezij (nalazi se u špinatu, orašastim plodovima, lješnjacima, bademima, cjelovitim žitaricama i nekoj mineralnoj vodi); vitamin C (nalazi se u većini voća i povrća, posebno u agrumima i zelenom povrću, te u kupusu i jagodama); i vitamin A (nalazi se u svom voću i povrću jarkih boja, kao i jajima). Među miševima koji su zajedno s kancerogenom tvari primili samo jednu od ovih komponenti, 50% njih razvilo je tumor.

Među onima koji su istovremeno primili dvije od ovih tvari,

samo trećina je razvila rak. Ako se kombiniraju tri komponente, udio bolesnih miševa smanjio se na jedan na pet, a na samo jedan od deset među onima koji su konzumirali sva četiri. Kao što statistika pokazuje, jednostavnim konzumiranjem kombinacije sastojaka koji se nalaze u uobičajenoj hrani, ovi su miševi prešli sa 100% rizika od razvoja raka na 90% šanse da pobjegnu od njega.[61] Ova zapanjujuća razlika najvjerojatnije je rezultat sinergije između različitih nutritivnih spojeva koji usporavaju ili blokiraju mehanizme koji potiču rast raka. Ovaj sinergistički, kombinatorni pristup upravo je vrsta terapije koju je predložio Isaiah Fidler.

Profesor John Erdman, autor zanimljive studije iz 2007. o vrlinama određenih kombinacija hrane,[62] također je zainteresiran za sinergiju. "Kada se rajčica i brokula konzumiraju zajedno, možemo vidjeti kumulativni učinak", objašnjava. "To je vjerojatno zbog činjenice da obje ove namirnice sadrže antikancerogene elemente koji djeluju prema različitim mehanizmima." Zajedno sa svojim timom sa Sveučilišta u Illinoisu, profesor Erdman proučavao je učinke prehrane koja uključuje rajčice i brokulu (na razinama ekvivalentnim ljudskoj prehrani) kod štakora s rakom prostate. Štakori čija je prehrana obogaćena mješavinom rajčice u prahu *ja* brokule u prahu vidjeli su da im se težina tumora smanjila za 52% – daleko više od onih koji su primali samo rajčicu u prahu (34% smanjenje) ili brokulu u prahu (42% smanjenje). Oni koji su primili samo likopen, koji se općenito smatra zaštitnom komponentom rajčice, primijetili su da im se tumor smanjio za ne više od 18%. 'Prava' hrana stoga je učinkovitija od dodataka prehrani i učinkovitija je u kombinaciji nego kada se jede odvojeno.

"Rajčice sadržavaju čitav niz bioaktivnih elemenata, kao što su

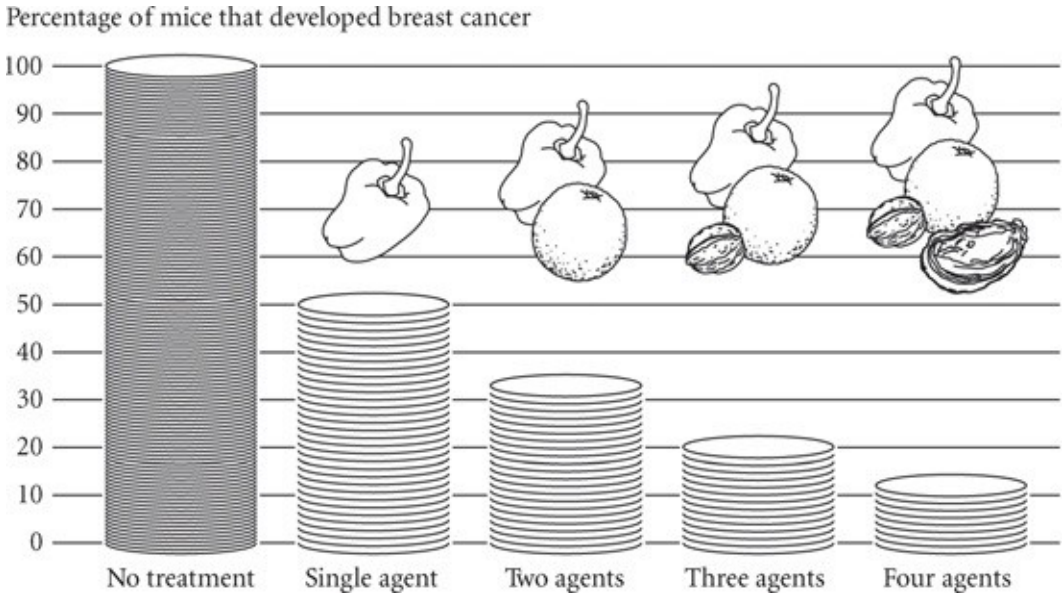
vitamini C, K i E; vlakna; folati; polifenoli poput kvercetina; i karotenoide poput fitonena i fitofluena, koji svi mogu imati antikancerogeni potencijal", objašnjavaju istraživači. Isto vrijedi i za brokulu, čiji se učinak ne može svesti ni na jedan od njezinih sastavnih elemenata. Jedenje cjelovite hrane znači da apsorbiramo kombinaciju nekoliko fitonutrijenata, a jedenje raznolikog obroka dodatno umnožava taj učinak.

Profesor Erdman naziva "redukcionističkim" proučavanje ovih specifičnih elemenata jedan po jedan izolirano, u nadi da će pronaći aktivnu komponentu. Inzistira na tome da moramo napraviti mnogo više istraživanja o *sinergiji* hrane. Do danas nijedna studija nije procijenila učinak prehrane koja kombinira sve varijable – zeleni čaj, niži glikemijski indeks, smanjenje omega-6 ulja i povećanu konzumaciju omega-3, kurkume, začinskog bilja, konzumaciju brokule tri puta tjedno, maslinovo ulje, češnjak/luk/poriluk, bobičasto voće, koštičavo voće itd. Štoviše, postojeće studije pokazuju da nema razloga za strah od bilo kakve negativne interakcije između ovih namirnica, pri čemu bi jedenje jedne smanjilo korist od druge. Stoga možemo razumno zaključiti da prehrana koja kombinira brojne bioaktivne principe i spaja širok raspon antikancerogenih mehanizama najvjerojatnije dovodi do posebno snažne sinergije protiv različitih čimbenika rasta raka.

Čuva li kuhanje antikancerogena svojstva hrane? Mogu li se zamrznuti?

Ne uzrokuje li kuhanje da dragocjene bioaktivne komponente antikancerogene hrane i bilja odu u dim? Istraživač iz

Sveučilište Kingston u Velikoj Britaniji proučavalo je upravo ovo pitanje.[63] Njezini su zaključci jasni: većina metoda kuhanja čuva korisna svojstva (barem antioksidativnu snagu) hrane. U slučaju rajčice, zapravo ih *je potrebno* kuhati u ulju kako bi se oslobodile njihove dragocjene fitokemikalije protiv raka, poput likopena. Čajevi/infuzije, juhe i temeljci najučinkovitije su metode pripreme za izvlačenje najboljeg iz začinskog bilja, a iako pečenje ili pirjanje hrane malo smanjuje njezina nutritivna svojstva, zadržava najviše. Kuhanje brokule i drugog povrća u obliku križa uništava njihove dragocjene sastojke. Što se tiče skladištenja hrane, korisna svojstva antikancerogenih sredstava čuvaju se kada se hrana zamrzne na -20°C. Jedna značajna iznimka odnosi se na omega-3 masne kiseline iz morskih plodova. Roštiljanje, pirjanje i zamrzavanje ribe ili plodova mora zapravo uništava oko 30% njegovih omega-3 masnih kiselina. Najprikladniji načini kuhanja ribe su kuhanje na pari i sporo pečenje u pećnici na laganoj vatri. I uvijek je bolje jesti plodove mora svježe, a ne smrznute.



Slika 22 : Kombinacija komponenata u hrani ima mnogo veći učinak od jedne komponente. Sama jedna komponenta smanjuje rizik od raka dojke za 50% kod miševa izloženih snažnom kancerogenu. Četiri komponente koje se primjenjuju zajedno smanjuju rizik za 90%.

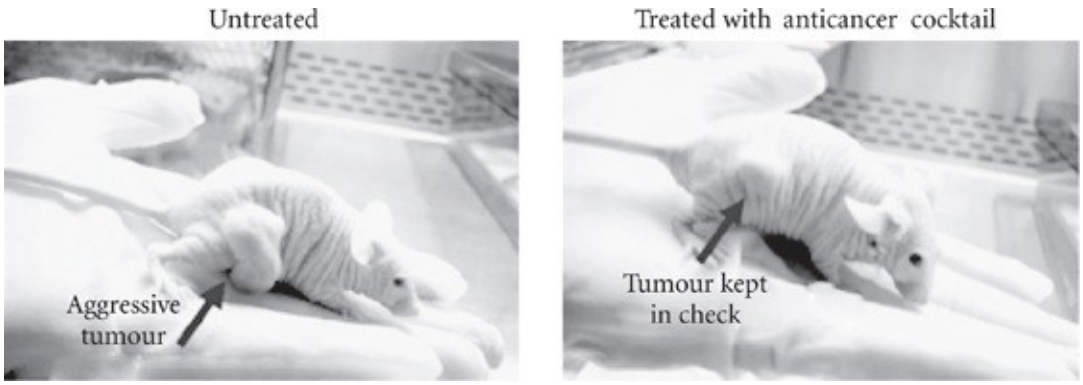
Koktel od povrća koji se bori protiv raka

Ako je Béliveauova hipoteza točna, sinergija među antikancerogenom hranom koja se svakodnevno konzumira trebala bi značajno usporiti razvoj karcinoma. Stoga ima smisla kombinirati sve ove komponente u koktelu od povrća.

U svom laboratoriju u bolnici St Justine's, Béliveauov tim procijenio je učinak ovog koktela na teško bolesne miševe. 'Goli' miševi imaju genetsku manu koja im uskraćuje i imunološki sustav i krzno. Bespomoćni su protiv infekcije i ne odbacuju transplantate iz ljudskih stanica raka. Kada se ljudske stanice raka pluća ubrizgaju ispod kože, razvijaju ogromne tumore koji predstavljaju čak 5% njihove težine – što je ekvivalent tumoru od 3-4 kg (6-9 lb) kod čovjeka.

Béliveauovi kolege prisjećaju se da je kuhanje koktela davanog miševima davalo ukusnu aromu koja je bila ugodan kontrast tipičnom laboratorijskom mirisu kemijskih spojeva i drugih deterdženata. Smjesa je sadržavala prokulice, brokulu, češnjak, mladi luk, kurkumu, crni papar, brusnice, grejp, pa čak i malo zelenog čaja. Njegove proporcije su izračunate tako da odgovaraju onome što čovjek može unijeti tijekom običnog dana: 100 g (4 oz) kupusa, 50 g (2 oz) borovnica, 2 g (0,07 oz) čaja itd.*

Noseći sterilne maske i rukavice kako bi zaštitili ove ranjive miševe od infekcije, istraživači su ih svakodnevno hranili i vagali. Nakon jedva tjedan dana, miševi koji nisu bili hranjeni juhom razvili su izobličene tumore ispod kože. Oni koji su hranjeni antikancerogenim povrćem činili su se u mnogo boljoj formi; Više su se kretali, bili znatiželjniji i imali su bolji apetit. Iznad svega, iako je ovim miševima nedostajao imunološki sustav i imali su stanice raka ispod kože, tumorima koji su se razvili trebalo je mnogo više vremena da se pojave i rasli su mnogo sporije (vidi sliku 23).



Slika 23 : Miševi koji su lišeni imunološkog sustava i koji svakodnevno konzumiraju 'antikancerogeni' koktel od povrća (kao i svoju uobičajenu prehranu) boljeg su zdravlja (desno) i razvijaju zloćudne tumore koji su mnogo manje ozbiljni od onih kod miševa koji se hrane samo uobičajenom prehranom (lijevo).[59]

Je li tako Lenny preživio toliko godina s tako tipično agresivnim rakom? Je li hrana koju je posebno pripremila njegova supruga držala rak podalje, istovremeno blokirajući različite čimbenike rasta raka gušterače? Ne možemo biti sigurni, ali ono što je sigurno je da nikako nije mogao ugroziti svoje zdravlje slijedeći tu dijetu.

Svaki dan na svakom obroku možemo odabrati hranu koja će obraniti naše tijelo od invazije raka:

1. detoksikacija kancerogenih tvari;
2. podržavajući naš imunološki sustav;
3. blokiranje razvoja novih žila potrebnih za rast tumora;
4. sprječavanje tumora da stvore upalu koja im služi kao gnojivo;
5. blokiranje mehanizama koji će im omogućiti invaziju na susjedna tkiva;
6. promicanje samoubojstva stanica raka.

Hrana: Važnija od zagađivača

Posebno je važna činjenica da hrana protiv raka može detoksicirati tijela uklanjanjem mnogih kancerogenih tvari. Iz toga slijedi, na primjer, da čak i ako je određeno neorgansko voće i povrće kontaminirano pesticidima, pozitivan utjecaj molekula protiv raka pobjeđuje nad negativnim učinkom kancerogenih tvari. Kao što tvrdi dr. T. Colin Campbell s Cornella, što se tiče raka, 'hrana svaki put nadmašuje zagađivače.'[3]

Što je s vinom?

Početkom 2009. godine, u brzom slijedu, velika istraživačka studija Sveučilišta u Oxfordu u Velikoj Britaniji i izvješće francuskog Nacionalnog instituta za rak zaključili su da je alkohol kancerogen – uključujući samo jednu čašu alkohola, *čak i ako se radi o čaši crnog vina*.

Nekoliko dana nakon objavljivanja ova dva rada, još jedna opsežna studija – kohorta Colour, koja je pratila gotovo sto tisuća ljudi u Francuskoj tijekom dvadeset i pet godina – zaključila je da, iako je alkohol općenito doista čimbenik rizika za mnoge vrste raka, umjerena konzumacija crnog vina zapravo *Štiti* protiv nekih karcinoma.[64] Doista, stoljeća opće mudrosti i brojna istraživanja povezali su umjerenu konzumaciju crnog vina s dobrim zdravljem.

Zajedno s mojim kolegama profesorom Richardom Béliveauom i dr. Michelom de Lorgerilom odlučili smo procijeniti ova kontradiktorna izvješća.[65] Iako postojeće studije pokazuju da alkohol značajno povećava rizik od razvoja raka, nemamo dovoljno podataka da bismo rekli vrijedi li to za crno vino, koje se konzumira umjereno i tijekom obroka. Naprotiv, srčana korist od takve konzumacije dobro je poznata, a po našem mišljenju slična korist vjerojatno je i protiv raka.

Želio bih pokušati objasniti trenutnu zbrku oko rizika i koristi alkohola te razloge za naše preporuke na temelju postojeće literature. Za početak, činjenica je da prekomjerna konzumacija alkohola predstavlja ozbiljne zdravstvene rizike. To se posebno odnosi na najopasniji obrazac konzumacije: opijanje – i sve studije se slažu po tom pitanju. Nadalje, svakako

ne smatrajte pijenje vina bitnim dijelom učinkovite prehrane protiv raka i ne biste željeli da se čini da potičete one koji ne piju da steknu naviku pijenja vina.

Međutim, jasno je da prehrambeni kontekst u kojem se konzumira alkohol može značajno promijeniti reakciju tijela. Na primjer, dokumentirano je da deficit omega-3 masnih kiselina i višak omega-6 – obrazac koji je tipičan za suvremenu američku i britansku prehranu – povećava pet ili deset puta količinu kancerogenih slobodnih radikala proizvedenih konzumacijom alkohola.[66] Slično tome, nekoliko je studija pokazalo da samo žene čija je prehrana siromašna zelenim povrćem (manje od 400 mikrograma folata dnevno) vide da se njihov rizik od raka dojke povećava s konzumacijom alkohola – isto ne vrijedi za žene koje jedu prehranu bogatu folatom.[67–9]

Prijavljeni zaštitni učinak crnog vina posebno je znatno pojačan kada se konzumira u jednom određenom kontekstu: tijekom obroka, posebno kao dio mediteranske prehrane. Ova prehrana uključuje brojno povrće bogato polifenolima, flavonoidima, beta-karotenima i folatima (među ostalim fitokemijskim spojevima korisnim za zdravlje), a osigurava povoljnu ravnotežu omega-3 i omega-6 masnih kiselina.

U Britaniji veliki dio stanovništva ne jede zdravu količinu povrća, konzumira između petnaest i trideset puta više omega-6 nego omega-3, fizički su neaktivni i imaju prekomjernu težinu. Studija Sveučilišta u Oxfordu, citirana ranije, provedena je na ovoj populaciji – drugim riječima, sa ženama čiji ih životni stil vjerojatno stavlja u visok rizik od razvoja raka.

U drugačijem kontekstu, studije će vjerojatno izvijestiti o potpuno drugačijim rezultatima, kao što je pokazano u velikoj američkoj studiji objavljenoj u

2008.70 Ova analiza 84.170 kalifornijskih muškaraca pokazala je da je broj karcinoma pluća bio značajno manji među onima koji su redovito konzumirali crno vino od onih koji su radije pili pivo ili žestoka pića. Ovaj zaštitni učinak bio je još značajniji kod pušača – činjenica koja jasno ukazuje na potrebu za dodatnim istraživanjem načina blokiranja štetnih učinaka duhana. U Kaliforniji je konzumacija vina također povezana sa zdravijim načinom života: manje cigareta, manje mesa, manja konzumacija masti i više voća i povrća.

Iako nijedno od ovih istraživanja ne treba shvatiti olako, lako možemo shvatiti trenutnu krajnju crtu jednostavnim gledanjem brojki: potencijal za prevenciju raka kroz nekoliko promjena načina života daleko je veći (48%) od povećanja rizika zabilježenog u Oxfordskoj studiji (11%).

II: Zašto savjeti o prehrani još uvijek nedostaju u konvencionalnom liječenju raka?

Posljednjih pet tisuća godina sve velike medicinske tradicije koristile su prehranu kako bi utjecale na tijek bolesti. Naša nije iznimka. U petom stoljeću prije Krista Hipokrat je rekao: 'Neka hrana bude tvoj lijek, a tvoj lijek tvoja hrana.'[71] Priroda *je 2003*. objavio dugačak članak u kojem je zaključio – u modernijem stilu – "Kemoprevencija jestivim fitokemikalijama sada se smatra jeftinim, lako primjenjivim, prihvatljivim i dostupnim pristupom kontroli i liječenju raka."[10]

Ipak, iako je prehrana i dalje stup ayurvedske, kineske i arapske medicine, koji zapadni liječnik to naziva u svojoj praksi?

Kada sam se vratio svom onkologu nakon druge operacije koja je uslijedila nakon recidiva tumora na mozgu, spremao sam se započeti godinu dana kemoterapije. Pitao sam ga trebam li promijeniti prehranu u

maksimalno iskoristite liječenje i izbjegnite još jedan recidiv. Unatoč predanosti koju je pokazao u brizi za mene, unatoč svom strpljenju i ljubaznosti potaknutoj godinama ophođenja s izbezumljenim pacijentima, njegov

odgovor je bio savršeno stereotipan: 'Jedi što voliš. To neće napraviti veliku razliku. Ali što god radili, održavajte svoju težinu.'

Pogledao sam onkološke udžbenike koji služe kao temelj za obuku mnogih mojih kolega. Najbolji primjer je *Rak: Principi i praksa onkologije*.[72] To je bitno štivo za buduće onkologe, a napisao ga je profesor Vincent T. DeVita, bivši ravnatelj Nacionalnog instituta za rak, poznat po otkriću lijeka za Hodgkinovu bolest kombiniranom kemoterapijom. U najnovijem izdanju ove izvanredne knjige, koja daje ton onkologiji u cijelom svijetu, nema niti jednog poglavlja o ulozi prehrane u liječenju raka ili prevenciji recidiva.

Kao i svi koji su imali rak, svakih šest mjeseci prolazim kroz ritual osiguravanja da moje tijelo nastavi držati pod kontrolom stanice raka koje su neizbježno izbjegle operaciju i kemoterapiju. U čekaonici velikog američkog sveučilišnog medicinskog centra gdje idem na skeniranje, pacijentu su na raspolaganju knjižice svih vrsta. Tijekom posljednjeg pregleda pažljivo sam pročitao brošuru pod naslovom "Prehrana za osobe oboljele od raka tijekom liječenja – vodič za pacijente i obitelji".[73] Pronašao sam niz razumnih ideja, kao što su preporuka da se jede više voća i povrća i "neki obroci bez mesa svaki tjedan", kao i savjet da se smanji konzumacija

masna hrana i alkohol. A onda, u odjeljku o 'prehrani nakon liječenja', pronašao sam neinspirativnu izjavu: 'Postoji vrlo malo istraživanja koja pokazuju da hrana koju jedete može spriječiti povratak raka.'*

Moji kolege onkolozi spasili su mi život i duboko se divim njihovoj svakodnevnoj predanosti pacijentima s ovom posebno teškom bolešću. Ipak, moram se zapitati, kako ti iznimni liječnici mogu nastaviti promovirati takvu lažnu ideju? Nakon razgovora s nekima od njih, koje ubrajam među svoje prijatelje, uspio sam pronaći odgovor na to pitanje. Zapravo, postoji nekoliko odgovora.

"Da je to istina, znali bismo za to."

Kao i svi liječnici, onkolozi neprestano traže znanstvena dostignuća koja bi mogla pomoći njihovim pacijentima. Svake godine sudjeluju na konvencijama kako bi bili u toku s novim tretmanima. Pretplatili su se na znanstvene časopise u kojima se objavljuju nove studije, kao i na stručne časopise komercijalnije vrste koji pružaju novinarsko izvještavanje o trenutnom medicinskom mišljenju. Nekoliko puta mjesečno posjećuju prodajne predstavnike farmaceutske industrije, koji im pokazuju najnovije lijekove dostupne na tržištu. Osjećaju da su svjesni svega što se događa u njihovom području, i općenito jesu.

Ali u medicinskoj kulturi, promjene u preporukama koje se daju pacijentima dopuštene su samo u jednom slučaju i samo u jednom: kada je proveden niz "dvostruko slijepih" studija koje pokazuju učinkovitost liječenja kod ljudi. To se, legitimno, naziva 'medicina utemeljena na dokazima'.

U usporedbi s ovim eksperimentalnim studijama na ljudima, epidemiologija se promatra samo kao izvor hipoteza. Istodobno, onkologu koji dane provodi u kontaktu s pacijentima, ne uzimaju se u obzir ni studije provedene u laboratorijima na stanicama raka ili na miševima. Sve dok nisu potvrđeni opsežnim studijama na ljudima, oni ne predstavljaju "dokaz". Čak i kada su ove studije objavljene u časopisu *Nature* ili *Science*, obično se čak i ne pojavljuju na radarskom ekranu ovih stručnjaka, koji jednostavno nemaju vremena istražiti ogroman obim posla koji se obavlja u laboratorijima.

Osim ako ne čuju za ove rezultate iz svojih tipičnih izvora, skloni su misliti 'to ne može biti istina, inače bih znao za to'.

Validacija lijeka protiv raka (u svim fazama, uključujući odgovarajuće eksperimente na ljudima) košta između petsto milijuna i milijardu dolara. Ova vrsta ulaganja čini se opravdanom kada se uzme u obzir da čak i relativno mali lijek protiv raka kao što je Taxol donosi milijardu dolara godišnje tvrtki koja je vlasnik patenta.

S druge strane, nije financijski izvedivo uložiti takve iznose u dokazivanje korisnosti brokule, malina ili zelenog čaja, jer se oni ne mogu patentirati i njihova prodaja nikada neće pokriti troškove izvorne investicije. Čak i kada postoje, ljudske studije o antikancerogenim prednostima hrane jednostavno nikada neće odgovarati kalibru onih za lijekove. Studije na životinjama su češće i financijski razumnije te nam mogu pomoći da nas uputimo u pravom smjeru. Nažalost, uvriježeno mišljenje da studije na miševima ne dokazuju ništa o ljudima je istinito.

Zbog toga je toliko bitno poticati javne institucije i zaklade da financiraju ljudske studije o antikancerogenim prednostima hrane.

Ipak, uvjeren sam da nema potrebe čekati tako velike rezultate prije nego što počnete uključivati hranu protiv raka u svoju prehranu. Jasno je utvrđeno da vrsta prehrane koju sam i sam ovdje usvojio i preporučujem ne izlaže one koji je slijede nikakvim rizicima, već dovodi do zdravstvenih dobrobiti koje daleko nadilaze njezin učinak na rak. Ova vrsta prehrane može imati blagotvorne učinke na artritis, kardiovaskularne bolesti i Alzheimerovu bolest, da spomenemo samo neke.[74–9]

"Prestani nas zamarati svojom prehranom!"

Možda je ozbiljnija činjenica da se prehrana jedva uči na medicinskim fakultetima. U većini škola koncepti prehrane prošarani su kroz druge discipline, kao što su biokemija i epidemiologija. Moje znanje o prehrani prije mog iskustva u Tibetu bilo je znatno manje od znanja prosječnog čitatelja *Cosmopolitana*. Uz samo malo pretjerivanja, sljedeće sažima opseg onoga što su me učili:

1. Hrana se sastoji od ugljikohidrata, lipida, proteina, vitamina i minerala.
2. Ljudi koji pate od pretilosti trebaju jesti manje kalorija.
3. Ako su dijabetičari, ljudi moraju jesti manje šećera; ako je hipertenzivan, manje soli; sa srčanim bolestima, manje kolesterola.

Moje neznanje o prehrani dugo me navelo da zauzmem prezirni stav prema terapijskoj ulozi hrane. I ja sam preferirao tretmane iz plemenite grane farmaceutske medicine. Dobro se sjećam

Večera kardiologa devedesetih na kojoj sam bio pozvan da održim predavanje o vezi između depresije i srčanih bolesti. Kako bismo uvjerili ove zaposlene liječnike da prisustvuju, farmaceutska tvrtka koja organizira događaj pozvala nas je u jedan od najboljih restorana s odrescima u Pittsburghu. Bio je u potpunosti posvećen obožavanju američke govedine. Kad je došlo vrijeme za narudžbu, jedan od kardiologa odbio je prijedlog maitre d'hôtela o vrhunskom odresku Chateaubriand od 700 g (1,5 lb). Diplomatski ga je obavijestila da pazi na kolesterol i pitala može li umjesto toga jesti ribu. Ostali za stolom su je odmah zadirkivali: "Uzmi svoj Lipitor i nemoj nam dosađivati svojom prehranom."*

Ta me reakcija tada nije ni posebno pogodila. To je savršena ilustracija stanja uma u kojem mi liječnici živimo i dišemo: ako postoji problem, postoji i lijek. Čak i u slučaju kardiologa koji dobrovoljno priznaju da se rizik od srčanih bolesti može smanjiti promjenom prehrambenih navika, naša medicinska kultura potiče nas da zanemarimo taj pristup i preferiramo farmaceutsko rješenje.

'Stručnjaci se međusobno ne slažu'

Godine 1977. pratio sam svog oca na sastanak sa senatorom Georgeom McGovernom u njegovom uredu u Senatu u Washingtonu. Koliko se sjećam, njegov mi se ured činio vrlo malim za senatora koji je bio demokratski kandidat za predsjednika Sjedinjenih Država. Također se sjećam neobične karte Južne Dakote, države koju je predstavljao, koja je prekrivala zid iza njegove stolice. Sastojao se od velikog, gotovo praznog pravokutnika s pregršt malih gradova, za čije nazive nikada nisam čuo. McGovern je bio

potišten i zabrinut. Suočio se s pobunom, daleko razornijom od Nixonovih napada na njegovo sjedište u Watergateu tijekom predsjedničke utrke 1972. godine. "Upravo sam napravio najveću pogrešku u svojoj političkoj karijeri", rekao je. Pristao je predsjedati kongresnim odborom odgovornim za izradu javnozdravstvenih preporuka o prehrani. Stručnjaci koji su svjedočili za povjerenstvo iznijeli su izravne rezultate. Izvijestili su da je stopa koronarne bolesti naglo porasla od Drugog svjetskog rata, dok u zemljama u kojima je prehrana bila bogatija povrćem nego životinjskim proizvodima te bolesti gotovo da i nisu postojale. Epidemiolozi su također primijetili da je tijekom rata, kada su meso i mliječni proizvodi bili racionirani, stopa srčanih bolesti znatno pala.

S najboljom namjerom, odbor je objavio izvješće u kojem se
činilo se utemeljenim na zdravom razumu. U 'Prehrambenim ciljevima za Sjedinjene Države', naivno je preporučio 'smanjenje potrošnje mesa i mliječnih proizvoda'.

Od te objave, McGovern je bio uhvaćen u političkoj oluji koju nije mogao ugušiti. Izazvao je bijes cijele industrije goveda i mliječnih goveda u Sjedinjenim Državama. Na svojim golemim praznim prerijama, Južna Dakota nije imala mnogo više ljudskih stanovnika od grla stoke. Tog dana u svom uredu, McGovern je objasnio da postoje problemi koje je bolje ostaviti na miru.

Tri godine kasnije, subvencije iz moćne stočarske industrije otišle su njegovom političkom protivniku, čime je završio karijeru senatora.

McGovernovo tužno ponašanje sugeriralo je da je već znao što se sprema. Stručnjaci svih vrsta, koje financira industrija, potvrdili su da bi bila teška pogreška inkriminirati jednu određenu hranu. "Zasićeni

masti koje su bile inkriminirane u izvješću pronađene su ne samo u mesu i mliječnim proizvodima, objašnjeno je učenim terminima, već i u ribi (što je istina, ali u mnogo manjim količinama!). Industrija je tako uspjela promijeniti preporuke tako da smanjenje konzumacije jedne određene hrane nikada nije izričito preporučeno. Čineći to, povjerenstvo je ostavilo javnost u zbunjenosti, možda desetljećima. Ono što je trebala biti jasna i jednostavna poruka postalo je nerazumljiva zbrka koja konačno nije imala utjecaja. Kao što je Michael Pollan, profesor novinarstva na Berkeleyu, naglasio u članku u *Časopis New York Timesa*, jedina poruka koju je javnost primila bila je ona koju autori šalju kada ne žele da se išta promijeni: 'Stručnjaci se ne slažu.'[80]

Poput pacijenata, liječnici su uhvaćeni u kliještima između dvije moćne industrije. S jedne strane, imaju farmaceutsku industriju sa svojom prirodnom logikom, koja nudi jednostavna farmakološka rješenja, umjesto da potiče pacijente da se uzmu u ruke. S druge strane, oni imaju prehrambenu industriju, ljubomorno štiteći svoje interese obeshrabrujući širenje pretjerano eksplicitnih preporuka o vezama između hrane i bolesti. A ono što im je zajedničko je najdublja želja da se ništa ne promijeni.

Za one koji se, poput mene, žele zaštititi od raka, neprihvatljivo je nastaviti biti pasivna žrtva ovih ekonomskih sila. Nema izbora nego naoružati se svim dostupnim informacijama o tome što bi moglo pomoći u kontroli bolesti bez štete po tijelo. Dobra vijest je da već postoji dovoljno podataka o antikancerogenim učincima hrane da svi počnu primjenjivati ovaj tretman na sebe.

'Ljudi se ne žele promijeniti'

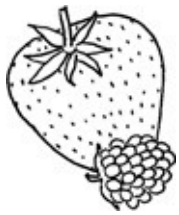
Jesmo li doista spremni pomoći sebi? Sjećam se razgovora s kolegom liječnikom na konvenciji na kojoj sam iznio podatke o padu prehrambenih navika na Zapadu od Drugog svjetskog rata. Inzistirao sam na hitnosti ispravljanja tih navika. "Možda si u pravu, Davide, ali ljudi se ne žele promijeniti", rekao je. "Beskorisno im je sve to govoriti.

Sve što žele je uzeti lijek i zaboraviti na njega.'

Ne znam je li u pravu. Znam da to nije istina u mom slučaju. Radije vjerujem da nisam sama koja razmišlja na ovaj način.

Ono što je sigurno je da se institucije teško mijenjaju. Nakon posljednjeg pregleda u sveučilišnom centru za rak, zaustavio sam se u kafeteriji ugodno smještenoj ispod staklenog krova blizu ulaza u zgradu. Tamo sam otkrio osam različitih vrsta čajeva i infuzija: Darjeeling, Earl Grey, kamilicu i nekoliko biljnih čajeva s okusom voća. Ovo je svakako bio veliki izbor čajeva za bolničku kafeteriju, ali nije bilo zelenog čaja.

8(a).
Hrana protiv raka u svakodnevnoj praksi



Nova standardna ploča

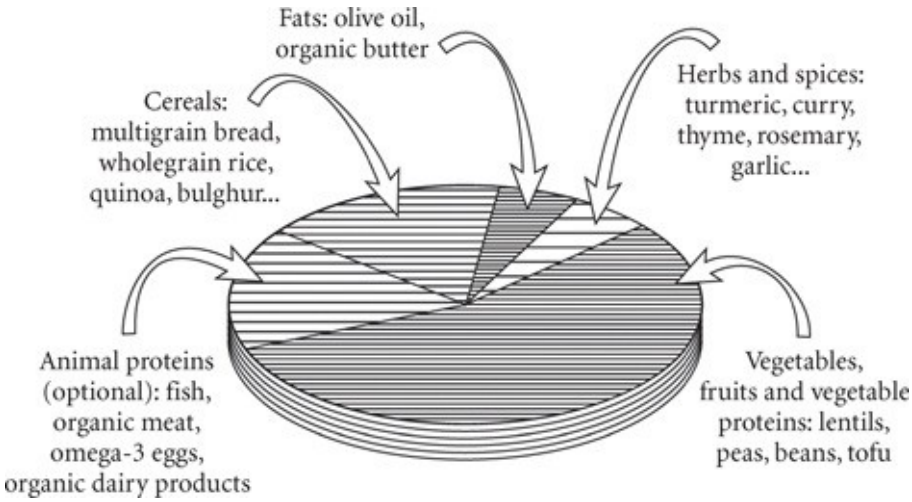
Prehrana protiv raka uglavnom se sastoji od povrća (i mahunarki) popraćenog maslinovim (ili uljanom repicom ili lanenim sjemenkama) uljem ili organskim maslacem, češnjakom, začinskim biljem i začinima. Meso ili jaja nisu obavezni. Oni ne predstavljaju glavni sastojak tanjura. Tu su prvenstveno zbog dodatnog okusa.* Ovo je upravo suprotno od tipičnog zapadnjačkog jela (velika kriška mesa u sredini s nekoliko povrća sa strane).

Popis preporučenih namirnica

Zeleni čaj

Bogat je polifenolima, uključujući katehine (a posebno epigal-lokotatehin galat-3 ili EGCG), koji smanjuje rast novih žila potrebnih za rast tumora i metastaze. Također je snažan antioksidans i detoksikator (aktivira enzime u jetri koji uklanjaju toksine iz tijela) i olakšava smrt stanica raka apoptozom. U laboratoriju pojačava učinke radioterapije na stanice raka.

Imajte na umu da crni čaj fermentira, proces koji uništava veliki dio njegovih polifenola. Oolong čaj prošao je svojevrsnu fermentaciju na pola puta između zelenog i crnog čaja. Zeleni čaj bez kofeina još uvijek sadrži sve svoje polifenole.



Slika 24: Antikancerogena ploča.

Japanski zeleni čaj (Sencha, Gyokuro, Matcha, itd.) još je bogatiji EGCG-om od kineskog zelenog čaja.

Zeleni čaj mora se namakati najmanje pet do osam minuta – idealno deset minuta – kako bi se oslobodili katehini.

Preporuke za upotrebu: 2 g (0,07 oz) zelenog čaja deset minuta namočite u čajnik i popijte u roku od sat vremena. Pijte šest šalica dnevno. Ne čuvajte zeleni čaj jer nakon sat ili dva gubi svoje korisne polifenole.

Imajte na umu: Neki ljudi su osjetljivi na kofein u zelenom čaju i mogu izgubiti san ako ga popiju nakon četiri popodne. U tom slučaju koristite zeleni čaj bez kofeina.

Masline i maslinovo ulje

Masline i maslinovo ulje sadrže posebno visoke koncentracije fenolnih antioksidansa. Idealna su zdrava hrana. Čini se da su crne masline bogatije antioksidansima od zelenih, pogotovo kada nisu podvrgnute španjolskoj metodi salamarenja. Slično tome, maslinovo ulje po mogućnosti treba biti hladno prešano, ekstra djevičansko ulje, proizvod koji ima znatno veće koncentracije bioaktivnih komponenti od rafiniranog ulja.

Preporučena konzumacija je između pola i jedne žlice ulja dnevno, koristi se u kuhanju (riba, tofu, meso, povrće), preljevima za salatu ili kao prilog tjestenini, riži ili kvinoji.

Međutim, budite oprezni. Maslinovo ulje je vrlo dobro za vaše zdravlje, ali je ipak ulje. Prekomjerne količine će vam pomoći da se udebljate.

Kurkuma i curry

Kurkuma (žuti prah koji je jedna od komponenti žutog curryja) najmoćniji je prirodni protuupalni lijek koji je danas identificiran. Također pomaže u poticanju apoptoze u stanicama raka i inhibira angiogenezu. U laboratoriju povećava učinkovitost kemoterapije i smanjuje rast tumora.

Imajte na umu: Da bi se tijelo asimiliralo, kurkuma se mora pomiješati s crnim paprom (ne samo s paprikom). U idealnom slučaju, mora se otopiti i u ulju (po mogućnosti maslinovom, uljanoj repici ili lanenom ulju). U mješavinama curryja kupljenim u trgovini kurkuma predstavlja samo 20% od ukupnog broja. Stoga je bolje dobiti kurkumu u prahu izravno.

Preporuke za upotrebu: Pomiješajte četvrtinu žličice kurkume u prahu s pola žlice maslinovog ulja i izdašnim prstohvatom crnog papra. Dodajte povrću, juhama i preljevima za salatu. Nekoliko kapi

Nektar agave uklonit će blago gorak okus.

Đumbir

Korijen đumbira također djeluje kao snažno protuupalno i antioksidans (učinkovitiji od vitamina E, na primjer). Djeluje protiv određenih stanica raka. Štoviše, pomaže u smanjenju stvaranja novih krvnih žila. Infuzija đumbira također pomaže u ublažavanju mučnine od kemoterapije ili radioterapije.[82, 83]

Preporuke za upotrebu: Dodajte naribani đumbir u mješavinu povrća dok se kuha u woku ili tavi. Ili marinirajte voće u soku limete i naribanom đumbiru (za one koji više vole slatkoću može se dodati dašak nektara agave). U infuziji: Mali komad đumbira narežite na kriške i potopite u kipuću vodu deset do petnaest minuta. Može se piti toplo ili hladno.

Križasto povrće

Kupus (prokulice, bok choi, kineski kupus, brokula, cvjetača itd.) sadrže sulforafan i indo-3-karbinole (I3C), koji su snažne molekule protiv raka. Sulforafan i I3C sposobni su detoksicirati određene kancerogene tvari. Sprječavaju razvoj prekanceroznih stanica u maligne tumore. Oni također potiču samoubojstvo stanica raka i blokiraju angiogenezu.[84–6] Godine 2009., u Centru za istraživanje raka Sveučilišta u Pittsburghu, biolog dr. Shivendra Singh i njegov tim proučavali su utjecaj sulforafana – antioksidansa sadržanog u križastom povrću – na rak prostate kod miševa. Došli su do dva radikalna nova otkrića. Prva konzumacija sulforafana tri puta tjedno znatno povećava djelovanje NK stanica protiv

tumori (za više od 50%). Drugo, pokazalo se da štakori koji nose tumor koji su konzumirali sulforafan imaju *Pula* jednaki rizik od razvoja metastaza od onih koji nisu.[87] *

Uzmite u obzir: Izbjegavajte kuhanje kupusa i brokule. Vrenje riskira uništavanje sulforafana i I3C.

Preporuke za upotrebu: Poklopite i kratko kuhajte na pari ili brzo pržite u woku s malo maslinovog ulja.

češnjak, luk, poriluk, ljutika, vlasac

Češnjak je jedno od najstarijih ljekovitih biljaka (recepti za češnjak nalaze se na sumerskim tabletama iz 3000. godine prije Krista). Louis Pasteur primijetio je njegova antibakterijska svojstva 1858. godine. Tijekom Prvog svjetskog rata češnjak se naširoko koristio u zavojima za sprječavanje infekcija, a kasnije i od strane ruskih vojnika u Drugom svjetskom ratu. Kad su patili od nestašice antibiotika, koristili su ih do te mjere da su češnjak nazivali 'ruskim penicilinom'.

Sumporni spojevi iz ove porodice (porodica "alliaceous") smanjuju kancerogene učinke nitrozamina i n-nitrozo spojeva, koji nastaju u prepečenom mesu na žaru i tijekom izgaranja duhana. Oni potiču apoptozu (staničnu smrt) kod raka debelog crijeva, dojke, pluća i prostate, kao i kod leukemije.

Epidemiološke studije sugeriraju smanjenje raka bubrega i prostate kod ljudi koji konzumiraju najviše češnjaka.[94]

Štoviše, sve povrće u ovoj obitelji pomaže u regulaciji razine šećera u krvi. To zauzvrat smanjuje lučenje inzulina i IGF, a time i rast stanica raka.

Imajte na umu: Aktivne molekule češnjaka oslobađaju se kada češanj češnjaka

se drobi i mnogo se lakše asimiliraju ako se otope u malo ulja.

Preporuke za upotrebu: Nasjeckani češnjak i luk možete lagano pržiti na malo maslinovog ulja, pomiješati s povrćem kuhanim na pari ili prženim povrćem i kombinirati s curryjem ili kurkumom. Mogu se konzumirati i sirove, miješane u salatama ili u sendviču s kruhom od više žitarica i organskim maslacem (ili maslinovim uljem).

Povrće i voće bogato karotenoidima

Mrkva, slatki krumpir, tikve, bundeva, određene sorte tikvica potimarron (poznate i kao Hokkaido tikve), rajčice, kaki, marelice, cikla i sve voće i povrće jarkih boja (narančasto, crveno, žuto, zeleno) sadrže vitamin A i likopen, koji imaju dokazanu sposobnost inhibiranja rasta stanica nekoliko linija raka, od kojih su neke posebno agresivne (poput moždanih glioma).

Lutein, likopen, fitoen i kantaksantin potiču rast imunoloških stanica i povećavaju njihovu sposobnost napada tumorskih stanica. Oni čine NK stanice agresivnijima.

Studija koja je pratila pacijente s rakom dojke šest godina pokazala je da su oni koji su konzumirali više hrane bogate karotenoidima živjeli dulje od onih koji su konzumirali manje.[95]

Rajčica i umak od rajčice

Zaključeno je da likopen u rajčici dovodi do duljeg preživljavanja pacijenata s rakom prostate (muškarci u studiji konzumirali su umak od rajčice u najmanje dva obroka tjedno).[96] Rajčice također sadrže čitav niz

antikancerogene hranjive tvari čije je kombinirano djelovanje učinkovitije od likopena samostalno.[62] Imajte na umu: Rajčice se moraju kuhati kako bi se oslobodile te hranjive tvari. Štoviše, maslinovo ulje poboljšava njihovu asimilaciju.

Preporuke za uporabu: Koristite umak od rajčice iz konzerve s maslinovim uljem i bez dodanog šećera. Ili pripremite domaći umak od rajčice: Rajčice skuhajte u tavi s malo maslinovog ulja na laganoj vatri. Dodajte luk, češnjak, tofu ili jaja bogata omega-3, zajedno s kimom, kurkumom, paprom i začinima. Ako koristite umak od rajčice iz konzerve, pripazite da izbjegavate marke koje imaju plastičnu oblogu, jer je to izvor bisfenola A, ili, radi sigurnosti, odaberite marku koja se prodaje u staklenoj posudi.

Soja

Sojini izoflavoni (uključujući genistein, daidzein i glicitin) blokiraju stimulaciju stanica raka spolnim hormonima (kao što su estrogeni i testosteron). Oni također interveniraju blokiranjem angiogeneze. Znatno je manje slučajeva raka dojke među Azijatkinjama koje jedu soju od adolescencije. Kada imaju rak dojke, njihovi tumori su obično manje agresivni, s višim stopama preživljavanja.

Uzmite u obzir: Dodaci izoflavona (u obliku tableta) povezani su s *pogoršanjem* određenih karcinoma dojke, ali to nije slučaj sa sojom koja se uzima kao hrana.

Nadalje: U mnogim dijelovima svijeta danas se soja uzgaja iz genetski modificiranih organizama (GMO). Utjecaj ovih genetski modificiranih biljaka na rast raka nije poznat. U ovom stanju neizvjesnosti preporučljivo je koristiti organsku soju bez GMO-a.

Interakcija između soje i taksola

Čini se da genistein u soji može ometati Taxol. Dok se čeka potvrda ove interakcije iz studija na ljudima, preporučljivo je ne konzumirati hranu na bazi soje tijekom kemoterapije s Taxolom. (Prestanite nekoliko dana prije i počnite ponovno nekoliko dana nakon tretmana.)

Preporuke za uporabu: Zamijenite konvencionalne mliječne proizvode sojinim mlijekom ili sojinim jogurtima za doručak. Soja i mung grah mogu se kuhati poput graška ili jesti u obliku sjemenki koje klijaju. Također koristite tofu, tempeh, miso. Tofu se može jesti sirov ili kuhan; Poprima okus ostalih sastojaka – luka, češnjaka, curryja itd., kao i umaka s kojima se kuha u woku ili tavi. Lako se može dodati i juhama. Izvrstan je izvor cjelovitih proteina koji se mogu koristiti kao zamjena za meso.

Gljive

Shiitake, maitake, enokidake, cremini, portobello, bukovače i čičak sadrže polisaharide i lentinan koji potiču reprodukciju i aktivnost imunoloških stanica. Ove se gljive često koriste u Japanu kao dodatak kemoterapiji za podršku imunološkom sustavu. (Maitake vjerojatno ima najizraženiji učinak na imunološki sustav.) U laboratorijskim uvjetima pokazalo se da su gljive pleurotus među najučinkovitijima protiv stanica raka dojke.

U jednoj studiji iz 2009. australski su istraživači pokazali da su Kineskinje koje su konzumirale 10 g gljiva dnevno smanjile rizik od razvoja raka dojke za 64%. Ako su pili i zeleni čaj (1 g listova dnevno – preciznija mjera od broja šalica), rizik im je smanjen za nevjerojatnih 89%. To predstavlja stupanj smanjenja rizika koji nije primijećen ni kod jednog drugog čimbenika prehrane ili načina života za koji znam.[97]

Preporuke za uporabu: u juhama, povrću ili pilećoj juhi, pečenoj na žaru ili prženom u woku s drugim povrćem.

Bilje i začini

Bilje za kuhanje poput ružmarina, majčine dušice, origana, bosiljka i metvice bogato je eteričnim uljima iz obitelji terpena, kojima duguju svoj miris.

Oni potiču apoptozu u stanicama raka i smanjuju njihovo širenje blokirajući enzime koji su im potrebni za invaziju na susjedna tkiva.

Karnosol u ružmarinu također je snažan antioksidans i protuupalno. Dokazana je njegova sposobnost da poveća učinkovitost određenih kemoterapija.

Peršin i celer sadrže apigenin, protuupalno sredstvo koje potiče apoptozu i blokira angiogenezu pomoću mehanizma sličnog Gleevecovom.

Alge

Nekoliko vrsta morskih algi koje se obično jedu u Aziji sadrže molekule koje usporavaju rast raka, posebno rak dojke, prostate, kože i debelog crijeva. Smeđe morske alge produljuju menstrualni ciklus, zahvaljujući antiestrogenskom učinku. Fucoidan, koji se nalazi u algama kombu i wakame, pomaže

izazivaju staničnu smrt apoptozom i stimuliraju imunološke stanice, uključujući NK stanice.[98, 99] Fukoksantin je sastojak određenih sorti morskih algi koji ih čini smeđim. To je karotenoid (iz iste obitelji kao i likopen u rajčici), čak i učinkovitiji od svog rođaka likopena u svojoj sposobnosti da inhibira rast stanica kod raka prostate.

Glavne jestive morske alge su: nori, kombu, wakame, arame i dulse.

Nori je jedna od iznimno rijetkih vrsta povrća koja sadrži dugolančane omega-3 masne kiseline – najučinkovitije protiv upala i neophodne za pravilno funkcioniranje neurona.

Preporuke za upotrebu: Morske alge mogu se koristiti u juhama ili salatama ili se mogu dodati mahunarkama kao što su grah i leća (konkretno, kombu je poznat po tome što skraćuje vrijeme kuhanja mahunarki i čini ih probavljivijima).

Plodine

Jagode, maline, borovnice, kupine i brusnice sadrže elaginsku kiselinu i veliki broj polifenola. Oni potiču mehanizme eliminacije kancerogenih tvari i inhibiraju angiogenezu. Antocijanidini i proan-tocijanidini također potiču apoptozu u stanicama raka.

Preporuke za uporabu: Za doručak pomiješajte voće sa sojinim mlijekom i žitaricama s više žitarica koje, za razliku od standardnih žitarica za doručak poput kukuruznih pahuljica, ne podižu razinu šećera u krvi, inzulina i IGF-a. (Najbolje žitarice su: musli ili kombinacije zobi, mekinja, lanenog sjemena, raži, ječma, pira itd.)

U voćnim salatama ili grickalicama između obroka bobičasto voće pruža svjež, sladak

okus koji ne izaziva vrhunac glikemijskog indeksa u krvi. Zamrzavanje ne oštećuje molekule protiv raka u ovim bobicama, pa zimi smrznute bobice mogu zamijeniti svježe.

Šljive, breskve i nektarine

Istraživači su nedavno otkrili da breskve, nektarine i drugo koštičavo voće – a posebno šljive – sadrže onoliko antikancerogenih sredstava kao i bobičasto voće, i to po daleko nižoj cijeni. Konkretno, studija na Sveučilištu u Teksasu primijetila je da ekstrakti šljive imaju snažan učinak protiv rasta raka dojke.[55]

Agrumi

Naranče, mandarine, limun i grejp sadrže protuupalne flavonoide. Oni također potiču detoksikaciju kancerogenih tvari u jetri. Čak je dokazano da flavonoidi u koži mandarina – tangeritin i nobiletin – prodiru u stanice raka mozga, olakšavaju njihovu smrt apoptozom i smanjuju njihov potencijal za invaziju na susjedna tkiva. (Svakako odaberite organske mandarine ako koristite kožu.)[100, 101]

Preporuke za upotrebu: Naribana kora agruma može se posipati po preljevima za salatu i žitaricama za doručak. Kora se također može namakati u čaju ili vrućoj vodi.

Sok od nara

Sok od nara koristi se u perzijskoj medicini tisućama godina. Njegova protuupalna i antioksidativna svojstva već su potvrđena, kao i sposobnost da značajno smanji razvoj raka prostate (između ostalog), čak i u najvećem

agresivan oblik. Kod ljudi dnevna konzumacija soka od nara usporava širenje utvrđenog raka prostate za 67%.[102]

Preporuka za upotrebu: jedna čaša (225 ml ili 8 oz/1 šalica) dnevno soka od nara uz doručak.

Crno vino

Crno vino sadrži mnogo polifenola, uključujući proslavljeni resveratrol. Ovi polifenoli se ekstrahiraju fermentacijom; stoga je njihova koncentracija mnogo veća u vinu nego u soku od grožđa. Budući da potječu od kožice i sjemenki grožđa, u bijelom vinu nema ih ni približno toliko. Metode koje se koriste za konzerviranje vina štite ga od kisika, što znači da resveratrol nije izložen brzoj oksidaciji kao što je to slučaj u soku od grožđa ili grožđicama, koji su izgubili većinu svojih polifenola.

Resveratrol djeluje na gene (zvane sirtuini) za koje se zna da štite zdrave stanice od starenja. Također može usporiti tri faze razvoja raka – inicijaciju, promociju i napredovanje – blokiranjem djelovanja NF-kappa B.[103, 104]

Budući da resveratrol djeluje i kao antiangiogen, poput talidomida, može ometati razvoj fetusa. Ovo je još jedan razlog da izbjegavate alkohol (čak i crno vino) tijekom trudnoće. Dodatke resveratrola također trebaju izbjegavati žene koje mogu zatrudnjeti.

Preporuke za uporabu: Ovi rezultati se promatraju s koncentracijama sličnim onima dobivenim nakon konzumacije jedne čaše crnog vina dnevno. (Treba izbjegavati više od jedne čaše dnevno, jer to može dovesti do povećanja raka.) Pinot crni, porijeklom iz vlažne klime Burgundije, posebno je bogat resveratrolom.

Tamna čokolada

Tamna čokolada (više od 70% kakaa) sadrži brojne antioksidanse, proantocijanidine i mnogo polifenola (kvadrat čokolade sadrži dvostruko više od čaše crnog vina i gotovo onoliko koliko šalica zelenog čaja pravilno namočenog). Ove molekule usporavaju rast stanica raka i ograničavaju angiogenezu.

Konzumacija od 20 g (0,7 oz) dnevno (jedna petina tablete) predstavlja prihvatljiv broj kalorija. Zadovoljstvo koje pruža često je veće od slatkiša ili deserta i učinkovitije smanjuje apetit. Njegov glikemijski indeks (sposobnost podizanja razine šećera u krvi i izazivanja štetnih vrhova inzulina i IGF-a) je umjeren, znatno niži od bijelog kruha.

Imajte na umu: Miješanje mliječnih proizvoda s čokoladom poništava blagotvorne učinke molekula kakaa. Izbjegavajte mliječnu čokoladu.

Preporuke za upotrebu: nekoliko kvadrata tamne čokolade umjesto deserta na kraju obroka (sa zelenim čajem). Ili otopite tamnu čokoladu u dvostrukom kotlu, a zatim je prelijte kruškama ili bilo kojim drugim voćem. Također ukusno s naribanim đumbirom ili naribanim korama mandarine.

Vitamin D

Stanice kože proizvode vitamin D kada su izravno izložene suncu. Ljudi koji žive daleko od ekvatora proizvode manje vitamina D i ponekad im može nedostajati. To je razlog zašto se žlica ulja jetre bakalara dugo preporučivala djeci koja žive na sjevernim geografskim širinama kako bi se izbjegao rahitis. Nedavno se pokazalo da značajna opskrba vitaminom D značajno smanjuje rizik od nekoliko karcinoma (za više od 75% uz dnevni unos od 1.000 međunarodnih jedinica [IU] od 25-

oblik hidroksivitamina D), u studiji Sveučilišta Creighton objavljenoj 2007. godine.U kanadskoj pilot studiji na petnaest pacijenata s rakom prostate, istraživači su izvijestili o učincima uzimanja samo 2.000 IU vitamina D3 dnevno tijekom medijana od osam mjeseci (do šezdeset pet mjeseci za jednog od pacijenata). Četrnaest od njih vidjelo je usporavanje progresije razine PSA (najčešći marker raka prostate, koji se koristi za praćenje njegovog rasta tijekom vremena). Te su razine zapravo značajno pale kod devet pacijenata u usporedbi s njihovim razinama na početku liječenja.106

Druge nedavno objavljene studije pokazale su pozitivne učinke vitamina D3 na rak dojke, rak pluća nemalih stanica, rak debelog crijeva i rak prostate. Mnogi istraživači sada vjeruju da vitamin D3 doprinosi usporavanju *svih* oblika raka, barem u ranim fazama. Štoviše, sada znamo da nas vitamin D3 vjerojatno štiti i od prehlade i gripe te doprinosi održavanju pozitivnog mentalnog pogleda – dragocjeni protuotrov za snižavanje razine energije tijekom mračnih, hladnih zimskih mjeseci.107

Kanadsko udruženje za rak sada preporučuje dnevni unos od 1.000 IU vitamina D tijekom jesenskih i zimskih mjeseci (zbog ograničenog pristupa sunčevoj svjetlosti u Kanadi) i tijekom cijele godine svim ljudima starijim od šezdeset i pet godina i onima koji su vrlo ograničeno izloženi suncu zbog načina života ili iz vjerskih razloga.108 Prvi korak je da razgovarate sa svojim liječnikom o tome imate li koristi od mjerenja razine vitamina D3 u krvi (neki liječnici to rade redovito, a drugi ne) i da dodate dodatke prehrani ako je potrebno.

Stručnjaci preporučuju ili dnevni unos od 1,000 do 5,000 IU, ili jednu dozu od 100,000 IU dva puta mjesečno. Pazite: Vitamin D2 ili

ergokalciferol, treba izbjegavati, jer su neki stručnjaci izvijestili o potencijalnoj toksičnosti od hiperkalcemije.

Zapamtite da dvadeset minuta podnevnog izlaganja suncu cijelom tijelu osigurava između 8.000 i 10.000 IU. (Ali čuvajte se rizika od prekomjernog izlaganja suncu, što je očito povezano s rakom kože. Koža nikada ne smije biti izložena do točke izgaranja.)

Namirnice koje sadrže najviše vitamina D su ulje jetre bakalara (1,460 IU u žlici), losos (360 IU u 100 g/4 oz), skuša (345 IU u 100 g/4 oz), srdele (270 IU u 100 g/4 oz) i jegulja (200 IU u 100 g/4 oz). Mlijeko obogaćeno vitaminom D sadrži samo 98 IU po čaši, jaje 25 IU, a teleća jetra 20 IU za 100 g/4 oz.

Iako rijetki, mogući su rizici povezani s prekomjernim unosom vitamina D3. Zbog prekomjernog kalcija u urinu mogu se razviti bubrežni kamenci i hiperkalcemija (prekomjerna razina kalcija u krvotoku), koja u nekim vrlo rijetkim slučajevima može biti smrtonosna za osobe s rakom. Stoga preporučujem da izmjerite razinu vitamina D3 i kalcija u krvi u krvi i urinu pod nadzorom liječnika prije nego što počnete suplementirati (i otprilike svaka tri mjeseca nakon toga).

Omega-3 masne kiseline

Dugolančane omega-3 masne kiseline koje se nalaze u masnoj ribi (ili u visokokvalitetnim dodacima pročišćenog ribljeg ulja) smanjuju upalu. U staničnim kulturama smanjuju rast stanica raka u velikom broju tumora (pluća, dojke, debelog crijeva, prostate, bubrega itd.). Također djeluju na smanjenje širenja tumora u obliku metastaza. Nekoliko studija na ljudima pokazuje da je rizik od nekoliko karcinoma znatno manji kod ljudi koji jedu ribu najmanje dva puta

tjedan dana.[96, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, *]

Napomena: Što je riba veća (na primjer, tuna, ali posebno morski pas, morski pas i sabljarka), to je viša u hranidbenom lancu i više je kontaminirana živom, PCB-ima i dioksinom, koji zagađuju oceansko dno. Najbolji izvori masne ribe su sitne ribe, poput cijelih inćuna, male skuše i srdela (uključujući srdele iz konzerve, pod uvjetom da su konzervirane u maslinovom ulju, a ne u suncokretovom ulju, koje je prebogato omega-6 masnim kiselinama). Losos je također dobar izvor omega-3, a razina kontaminacije je i dalje prihvatljiva. Smrznuta riba postupno gubi dio sadržaja omega-3 tijekom konzerviranja.

Laneno sjeme bogato je kratkolančanim biljnim omega-3 masnim kiselinama, a također i lignanima. Ovi fitoestrogeni ublažavaju štetan učinak hormona koji potiču rast raka. Također su povezani s nižim kolesterolom i slabljenjem skokova razine šećera u krvi. Na primjer, 50 g kruha obogaćenog lanenim sjemenkama proizvodi povećanje razine šećera u krvi koje je 30% manje od onog koje se vidi kao odgovor na istu količinu bijelog kruha. U nedavnoj studiji na Sveučilištu Duke, dnevni unos 30 g mljevenog lanenog sjemena usporio je rast postojećih tumora prostate za 30% do 40%.[118] U Francuskoj su istraživači koji su radili s profesorom Philippeom Bougnouxom, onkologom specijaliziranim za istraživanje omega-3 masnih kiselina, izvijestili da su žene s rakom dojke čiji su uzorci tkiva bili bogatiji omega-3 masnim kiselinama dobivenim iz biljaka (poput lanenog sjemena, orašastih plodova i ulja repice) imale znatno manji rizik od razvoja metastatskih tumora.[119]

Laneno sjeme može dovesti do probavnih problema usporedivih s onima uočenim s drugom hranom bogatom vlaknima, posebno kod osoba čije je debelo crijevo posebno osjetljivo. U tom slučaju dnevna potrošnja treba biti

ograničeno na najviše 45 g (1,6 oz).

Preporuke za uporabu: Sjemenke sameljite u mlincu za kavu i pomiješajte prah s organskim mlijekom ili sojinim mlijekom (ili organskim ili sojinim jogurtom). Ovaj prah se također može miješati sa žitaricama za doručak. Ili umiješajte prah u voćnu salatu kako biste joj dali orašasti okus. Mljeveno laneno sjeme može se zamijeniti lanenim uljem, koje je lakše koristiti (iako ne sadrži toliko lignana), ali svakako držite ovo ulje u hladnjaku u boci otpornoj na svjetlost kako biste izbjegli oksidaciju (kao i užegli miris). Preporučljivo je ne čuvati ga dulje od tri mjeseca.

Probiotiki

Crijeva obično sadrže 'prijateljske' bakterije, koje pomažu probavi i olakšavaju redovito pražnjenje crijeva. Oni također igraju važnu stabilizirajuću ulogu za imunološki sustav. Među najčešćim od ovih bakterija su Lactobacillus acidophilus i Lactobacillus bifidus.

Dokazano je da ovi probiotici inhibiraju rast stanica raka debelog crijeva. Njihov učinak na olakšavanje pražnjenja crijeva također smanjuje rizik od raka debelog crijeva skraćujući vrijeme izlaganja crijeva kancerogenim tvarima u hrani. Probiotici stoga također igraju ulogu u detoksikaciji.[120] Osim toga, prema korejskoj studiji iz 2006., probiotici poboljšavaju učinkovitost imunološkog sustava i povećavaju broj NK stanica.[121]

Organski jogurti i kefir dobri su izvori probiotika. Sojini jogurti obično su obogaćeni probioticima. Ove dragocjene bakterije nalaze se i u kiselom kupusu i kimchiju.

Konačno, određene namirnice su prebiotici, što znači da sadrže polimere fruktoze, koji potiču rast probiotičkih bakterija.

Primjeri su: češnjak, luk, rajčica, šparoge, banane i pšenica.

Hrana bogata selenom

Selen je oligoelement koji se nalazi u tlu. Povrće i žitarice uzgojene organski sadrže velike količine selena. (Intenzivna poljoprivreda iscrpljuje poljoprivredno zemljište za sadržaj selena, pa je selen sada postao rijedak u europskom povrću i žitaricama.)[122] Ovaj mineral se također nalazi u ribama, školjkama, iznutricama i iznutricama. Selen stimulira imunološke stanice, a posebno NK stanice (povećanje od čak 80% prema jednoj studiji).[123] Selen također pojačava učinke antioksidativnih mehanizama na tijelo.

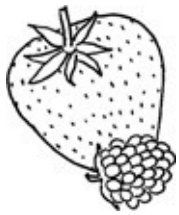
Koktel od povrća korišten u eksperimentu na miševima u laboratoriju Richarda Béliveaua

100 g (4 oz) češnjaka
100 g (4 oz) prokulice
100 g (4 oz) cikle
100 g (4 oz) brusnice
100 g (4 oz) mladog luka
100 g (4 oz) brokule
100 g (4 oz) špinata
100 g (4 oz) grahe
100 g grejpe
10 ml (2 žličice) kurkume u prahu pomiješane s 10 ml (2 žličice) lanenog ulja
2,4 g (0,08 oz) polifenola zelenog čaja, što odgovara otprilike šest šalica zelenog čaja i 2 g (0,07 oz) listova čaja

2 žličice crnog

900 g (32 oz) voća i povrća daje 270 ml (9 oz) ovog koktela sirovog povrća i voća. Miševi se hrane 100 mikrolitara dnevno, uz uobičajenu hranu, što iznosi oko 240 ml (1 šalica) koktela od povrća ako se koristi za osobu. Čini se da ova količina papra nije neophodna. Veliki prstohvat dovoljan je za poboljšanje apsorpcije kurkume.
Imajte na umu da ovaj koktel nije testiran na ljudima i još se ne može preporučiti kao dodatak liječenju
ljudski karcinomi.

9.
Um protiv raka*



I: Veza uma i tijela

Veza uma i tijela

Bilo je to 1980-ih, a publika liječnika iz američke sveučilišne bolnice okupila se kako bi slušala istaknutog psihologa koji je govorio o svom istraživanju veze između raka i stresa. Psiholog je uzbuđeno raspravljao o svojim najnovijim rezultatima, koji su sugerirali da psihološki čimbenici imaju neupitan učinak na napredovanje tumora. Ali tek što je počeo odgovarati na to pitanje, izbio je prilično razdražljivi kirurg koji je sjedio u prvom redu: "Ne vjerujete ozbiljno u sva ta, zar ne?" Kirurgov ispad savršeno ilustrira opći stav you to vrijeme. Donedavno nitko nije razumio kako čisto psihološki čimbenici mogu imati i najmanji utjecaj na biologiju tijela, a time i na bolest.

Danas, više od dvadeset godina nakon ovog incidenta, postojanje takvog učinka i dalje osporavaju neki znanstvenici, uključujući psihijatre koji su specijalizirani za psiho-onkologiju. Nekima sama ideja da psiha može utjecati na rak nalikuje nadi, fantaziji, čak i mističnom vjerovanju. Nedavni sustavni pregled u tom smislu prepoznao je da je pacijent

kvaliteta života ima koristi od primanja psihoterapije, ali je ipak potvrdila da "danas nemamo dokaza da postoje veze između psihičkih procesa, psihoterapijskog rada i napredovanja tumora".[1]

Istina je da je odnos između psihologije i raka uvijek davao poticaj tumačenjima koja su, iako se često temeljila na zdravom promatranju, više ovisila o intuiciji nego o rigoroznim dokazima. Prije dvije tisuće godina grčki liječnik Galen primijetio je da su depresivni ljudi posebno skloni razvoju bolesti. Godine 1759. engleski kirurg napisao je da je rak išao uz 'katastrofe u životu, kao uzrok mnogih nevolja i tuge'.[2] Godine 1846. britanski medicinski autoriteti smatrali su da 'Mentalna bijeda, iznenadni preokreti u sreći i uobičajena sumornost naravi ... predstavljaju najsnažniji uzrok bolesti." Autor tog članka, dr. Walter Hyle Walshe, veliki kirurg i najistaknutiji autoritet za rak sredinom devetnaestog stoljeća, dodao je svoje osobno zapažanje: "I sam sam se susreo sa slučajevima u kojima se veza činila tako jasnom da sam odlučio da bi se propitivanje njezine stvarnosti činilo borbom protiv razuma."

Studije pokazuju da je veliki dio žena kojima je dijagnosticiran rak dojke uvjeren da je njihova bolest posljedica velikog životnog stresa, poput pobačaja, razvoda, dječje bolesti ili gubitka posla do kojeg im je jako stalo.[3] U što trebamo vjerovati? Postoji li uzročna veza između neizbježnih životnih drama i početka bolesti? Možemo li si doista 'dati rak'?

Mnogo sam razmišljao o tome, djelomično u kontekstu vlastitog slučaja. I nakon mnogo razmišljanja, čitanja i rasprave sa stručnjacima, došao sam do zaključaka s kojima bih želio podijeliti

ovdje jer vjerujem da nam svima mogu pomoći da izbjegnemo bolest ili da budemo bolje opremljeni za suočavanje s njom.

Prvo treba napomenuti da je obično potrebno od pet do četrdeset godina da loše 'sjeme' raka u obliku stanične anomalije postane detektirani kancerogeni tumor. Tijekom ovog procesa, stanice koje su u početku bile zdrave postaju ozbiljno neispravne, zbog abnormalnih gena ili, mnogo češće, izloženosti zračenju, toksinima iz okoliša ili drugim kancerogenim tvarima, kao što je benzo(a)-piren iz dima cigareta. Moram inzistirati na jednoj točki: *nijedan psihološki čimbenik sam po sebi nikada nije identificiran kao sposoban stvoriti to loše sjeme*. Drugim riječima, ništa nam ne dopušta da kažemo da psihička trauma može biti jedini uzrok raka.

Međutim, kao i kod prehrane, tjelovježbe ili kvalitete našeg zraka i vode, određena psihološka stanja mogu duboko utjecati *na tlo u kojem se sjeme razvija*. Većina pacijenata koje poznajem sjeća se razdoblja posebnog stresa u mjesecima ili godinama koje su prethodile dijagnozi raka. Obično je to bilo iskušenje koje je stvaralo užasan osjećaj bespomoćnosti. Mnogi od nas suočeni su s kroničnim sukobom koji se čini nerješivim ili s ogromnim obvezama koje stvaraju osjećaj gušenja. Ove situacije, moram inzistirati, ne izazivaju rak, ali, kao što je primijetio članak objavljen u *Priroda Recenzije Rak* 2006. godine, danas znamo da mu mogu pružiti priliku da brže raste.[4] Čimbenici koji pridonose raku toliko su brojni i raznoliki da nitko nikada ne bi trebao kriviti sebe ili se osjećati krivim za razvoj ove bolesti. Ako je vaša mačka razvila rak, nikada ne biste ni sanjali da kažete da je mačka kriva. Međutim, svatko kome je dijagnosticiran rak ima priliku naučiti živjeti drugačije, uz vjerojatnu korist od

pomoć u oporavku. To je ono što sam i ja morao učiniti.

Ugušene emocije

Rođen sam kao najstariji sin najstarijeg sina. Tek što sam se rodio, uzeli su me iz majčinih ruku i grudi jer su se smatrali neprikladnima. Predali su me u vrtić, medicinskim sestrama i dječjoj formuli, sustavu koji se smatrao 'modernijim', učinkovitijim u zaštiti djeteta koje će nastaviti obiteljsku liniju. Puno sam plakala, djelomično, pretpostavljam, jer bih, kao i sva dojenčad, voljela biti u majčinom naručju, a ne u nekoj vrsti inkubatora iza zvučno izoliranog prozora. Moja majka je imala dvadeset i dvije godine kada me rodila. Unatoč svojoj inteligenciji i karakteru, bila je samo dijete u usporedbi sa svojim tridesetsedmogodišnjim suprugom koji je vodio najistaknutiji novinski časopis u zemlji. Vrlo brzo je moja baka s očeve strane odlučila da moja majka nije dovoljno kompetentna da se brine o svom unuku, a ja sam povjerena dadilji koja živi u stanu. Moja majka je strašno patila zbog razdvajanja. Sjeća se da su joj grudi curile mlijeko tijekom noći kada je bila spriječena da dođe k meni. Tijekom godina koje su uslijedile nikada nismo uspjeli izliječiti našu vezu; bilo je previše patnje i oskudice.

Uskoro sam dobio tri brata, a ona se vezala za njih.

Tijekom djetinjstva patio sam od majčine odsutnosti. Još danas, kada čujem nekoga kako s emocijama govori o svemu što mu je majka bila, znam da ga ne mogu u potpunosti razumjeti. Moje tijelo čuva sjećanje na bolnu prazninu koju sam doživio kao dijete. Kao što sam

Odrastao sam uspio pronaći emocionalnu ravnotežu, u velikoj mjeri zahvaljujući dadilji koja se brinula o meni od moje treće godine.

Njezina ljubav, iako ponekad neugodna (na kraju krajeva, imala je samo osamnaest godina!), bila je stalna i iskrena i davala mi je kisik koji mi je bio potreban u emocionalnoj praznini koja me ispunjavala. Ali nikada nisam zaboravio da bi me često podsjećala da ako nisam dobar, ona će otići, kako bi me natjerala da poslušam. Te su me prijetnje dovele u strašno stanje nemoći i očaja. Brzo sam naučio dati ono što se očekivalo od mene i od prvorođenca. Nema izljeva bijesa, nema ispada. Umjesto toga, disciplina i pažnja prema izgledu. Mislim da sam dobro odigrao svoju ulogu, prikrivajući svoje osjećaje kako bih zadržao svoje mjesto.

Kad sam upoznao Anu, trideset godina kasnije, još uvijek nisam uspio u potpunosti vjerovati ženi. Sigurno nisam vjerovao u njezinu sposobnost da tolerira moje pogreške bez prijetnje da će otići. Ipak, Anna nije otišla kada smo saznali da imam potencijalno smrtonosnu bolest. Učinilo mi se da sam na njezinu licu – tako mirnom i lijepom – pronašao tu majčinsku, potpunu, bezuvjetnu ljubav koju nikada nisam upoznao. Postala je stijena na kojoj sam izgradio svoj život kao mlada odrasla osoba. Kad sam bio sam i zatvorio oči, ispred mene se pojavila njezina slika i osjetio sam njezinu prisutnost. Dio nje ušao je u mene i živio u mom tijelu. Da bi rekli 'Volim te', Yanomami Indijanci iz Amazone kažu, 'Ya pihi irakema', što znači 'Bio sam kontaminiran tvojim bićem' – dio tebe je ušao u mene, živi i raste. To je upravo ono što sam osjećao s Annom. Nešto od nje živjelo je u meni. Kad sam jedva izašao s prve operacije, obrijane glave sa širokim ožiljkom u obliku slova L, sramežljivo sam je pitao hoće li se udati za mene. Njezin izravan, neoklijevajući, duboko proživljen odgovor bio je jedan od najljepših trenutaka u mom životu. Moj racionalni um nije mogao

shvatiti kako je ta žena – tako briljantna, tako snažna, tako puna života – mogla pristati biti vezana za krhku i ne baš privlačnu osobu kakva sam bila u tom trenutku. Ali moje je srce znalo da je rekla da svim svojim bićem i da nas veže nešto jače od same smrti. Ljubav, naša ljubav, odagnala je svaki strah.

Sjećam se našeg medenog mjeseca na riječnom brodu u ušću rta Strah. Nisam bio baš vješt navigator. Dobar dio tih nekoliko dana proveli smo bez struje, vode i goriva. Ali Anna je bila tako razigrana i bili smo toliko zaljubljeni da je svaki od tih uznemiravanja bio prilika da se nasmijemo, kuhamo, vodimo ljubav ili gledamo u zvijezde kada smo se nasukali daleko od svega, čekajući pomoć koja će stići tek sljedeći dan.

Nakon toga cijeli naš zajednički život činilo se nadahnutim tom istom bezbrižnošću. Naš 'medeni mjesec' trajao je dvije godine. Osjećao sam se nepobjedivo. Sve dok smo bili zajedno, mogli smo se nositi sa svime. Prvi put sam imao dojam da živim dobar život.

A onda je Anna htjela imati dijete. Nikad se ne bih usudio pitati je. Nisam želio da se nađe u situaciji da sama odgaja dijete. Niti sam želio da to dijete odraste sa sjećanjem na oca kojeg je jedva poznavalo. Bila sam duboko dirnuta kada je Anna rekla da je spremna, da se ne boji i da želi dijete od mene, što god da se dogodilo. Anna nije bila impulzivna i znala sam da je puno razmišljala o tome, a također sam znala da ima snage sama odgajati dijete. Odmah je zatrudnjela.

Rođenje mog sina bio je drugi najljepši dan u mom životu.

Anna je željela roditi što prirodnije, a ja sam je gledao kako to radi kao što se gleda olimpijska sportašica kako pobjeđuje u maratonu. Bila je savršeno usredotočena na golemi i trijumfalni zadatak davanja života.

Ponekad, između kontrakcija, kratko me pogledala ili uhvatila za ruku. Sacha je rođen te noći na samom početku proljeća, kada su kruške koje su se nalazile na ulicama Pittsburgha otvorile svoje prve bijele cvjetove. Držala ga je na prsima cijelu noć. Tada nisam znala da je ta ljubav koju sam smatrala tako lijepom najavila kraj naše.

Sacha je jako loše spavao. Noću smo ga vodili u krevet i Anna nije željela da ga napusti. Danju joj je samo drijemao u naručju. Odbila je da se o njemu brine dadilja. U pet godina nismo proveli niti jedan vikend sami. Dio mene divio se Anninoj nevjerojatnoj odanosti toj majčinskoj ljubavi. Ali drugi dio nije mogao tolerirati intenzitet ove nove veze koja nas je razdvajala.

Vrlo brzo sam se našao usamljen kao i prije nego što sam je upoznao. Iscrpljena svojim danom, čekala bi da se navečer vratim kući kako bih podijelila malo svog radnog opterećenja; ali zamolila me da Sachi posvetim više pažnje nego što sam sposoban. Osjećao sam se odvojeno od nje i lišeno energije koju mi je naša veza dala. Također sam ozbiljno zaostao u svom istraživačkom radu. Sve češće sam spavao sam u svom uredu, pored psa. Bila je to nemoguća situacija. Gubio sam sve što je dalo smisao mom životu: profesionalni uspjeh, ljubav moje supruge i povezanost s vlastitim sinom. Nekoliko godina sam se prisiljavao da radim ono što se od mene očekuje, iako više nisam imao nikakvo zadovoljstvo od toga. Izgubio sam svaku nadu u obnovu naše veze kao para. Na određeni način, moj se život vratio obrascu iz djetinjstva koji sam poznavala prije: dovoljno ljubavi da preživim i obveze koje sam dala sve od sebe ispuniti kako bih održala izgled. Upravo u trenutku kada nisam mogla nastaviti – samo dva tjedna nakon što sam odlučila napustiti dom i ovaj brak koji to više nije bio – da sam

saznao sam da mi se rak vratio. To gotovo nije bilo iznenađenje.

Osobnost sklona raku?

Na odjelu za psihologiju na Kalifornijskom sveučilištu u San Franciscu, dr. Lydia Temoshok i dr. Andrew Kneier usporedili su emocionalne reakcije pacijenata oboljelih od raka s onima pacijenata sa srčanim bolestima. Podvrgnuli su ih blagim strujnim šokovima i mjerili njihove fiziološke reakcije. Zatim su zamolili obje skupine pacijenata da objasne kako su se osjećali tijekom eksperimenta. Prema fiziološkim mjerenjima, pacijenti s rakom reagirali su na šokove snažnije od onih sa srčanim bolestima. Ali pacijenti s rakom bili su ti koji su kasnije imali tendenciju minimizirati svoju navodnu nelagodu kada su odgovarali na pitanja istraživača.[5] Temoshok je predložio koncept "osobnosti tipa C" za pacijente oboljele od raka (za razliku od nestrpljivih, agresivnih tendencija "osobnosti tipa A" koje se često nalaze kod srčanih bolesnika).[6] Većina psihoterapeuta koji su radili s osobama oboljelim od raka – kao što su liječnici Carl i Stephanie Simonton, dr. Lawrence LeShan i Ian Gawler – primijetili su psihološke karakteristike slične ovom tipu osobnosti.[7–9]

Koliko god se zavodljivo činilo, u stvarnosti konceptu ličnosti tipa C nedostaje znanstvena strogost, a danas je napušten. Ovdje ga predstavljam, međutim, jer je skrenuo pozornost na ulogu važnog čimbenika u razvoju raka – osjećaj bespomoćnosti, koji je od tada izazvao veliko zanimanje i bio je predmet velikog broja znanstvenih istraživanja.

Bez obzira na tip osobnosti, određena iskušenja se doživljavaju kao

'druge traume' koje ponovno otvaraju loše zacijeljene rane i potiču osjećaje bespomoćnosti, očaja i napuštenosti. Danas znamo da ti osjećaji – posebno bespomoćnost – mogu teško utjecati na psihološku i biološku ravnotežu. Jedan od mojih kolega terapeuta to naziva fenomenom 'udari i potoni', misleći na dječju igru 'bojni brodovi'.

Prva rana, iz djetinjstva, teška je, ali se može kontrolirati. Kada drugi 'udarac' pogodi točno isto mjesto, cijela psihička, pa čak i fizička struktura može se srušiti.*Na Sveučilištu Emory u Atlanti, laboratorij Charlesa B. Nemeroffa, dr. med., objavio je nedavnu studiju koja se uklapa u ovaj model 'udari i potopi'. U depresivnih odraslih pacijenata s poviješću traume u ranom djetinjstvu, čimbenici upale – oni koji doprinose razvoju raka – posebno snažno reagiraju na stres izazvan laboratorijem.[11] Doista, tim pod vodstvom profesora Spiegela sa Sveučilišta Stanford primijetio je da su žene koje boluju od uznapredovalog raka dojke koje su izvijestile da su u životu imale tešku traumu pokazale manju otpornost na svoju bolest u obliku kraćih razdoblja preživljavanja bez bolesti nakon liječenja.[12]

Osjećaji bespomoćnosti hrane rak

Kod ljudi nije jednostavno istražiti može li osjećaj bespomoćnosti – nikada ne izražavajući svoje emocije i gotovo *nikada ne* uživajući u dubokom unutarnjem miru – utjecati na rast tumora ili na dobrobiti koje se dobiva od kemoterapije. Očito nije moguće podvrgavati pacijente razornim situacijama kako bi se ispitale posljedice na njihov rak. Međutim, možemo promatrati kako fiziologija laboratorijskih životinja reagira na situacije bespomoćnosti.

Jedan vrlo pametan eksperiment precizno je izmjerio koliko je bespomoćnost

generirana eksperimentalnom manipulacijom modificirala je rast i širenje raka kod štakora.

Na Sveučilištu Pennsylvania, u laboratoriju dr. Martina Seligmana, štakorima je presađena točna količina stanica raka za koju se zna da izaziva smrtonosni tumor u 50% njih. U ovom eksperimentu štakori su podijeljeni u tri skupine. U prvoj skupini, kontrolnoj skupini, životinje su primile transplantat, ali nisu bile manipulirane na bilo koji drugi način. U drugoj skupini, štakori su dobivali male, nasumične električne šokove nad kojima nisu imali kontrolu. Životinje u trećoj skupini dobile su iste nasumične šokove, ali su dobile polugu koju su brzo naučile pritisnuti kako bi izbjegle *dodatne* šokove.

Rezultati, objavljeni u časopisu *Znanost*, bili su vrlo jasni: mjesec dana nakon transplantacije, 54% kontrolnih štakora uspješno je odbacilo tumor. Štakori podvrgnuti šokovima bez mogućnosti bijega postali su očajni. Nisu se htjeli boriti protiv upada u njihov kavez i izgubili su apetit za hranom i seksualnim partnerima. Samo 23% ovih štakora uspjelo je prevladati rak. Najzanimljivija grupa bila je treća. Iako su bile podvrgnute intenzivnom stresu istog broja čestih električnih udara, nakon što su naučile da mogu izbjeći primanje dodatnih šokova pritiskom na ručicu, ove životinje nisu postale očajne. Ostali su živahni kada su ih se nametalo, dobro su jeli i kopulirali jednako često kao i štakori u normalnom okruženju. I u toj skupini, 63% je uspješno odbacilo tumor, više nego štakori koji su ostali sami. Čini se da je bespomoćnost bila sposobna ubrzati širenje tumora, a ne same šokove.[13]

Pouka ove studije je ključna: nije sam stres – "električni šokovi" koje život neizbježno daje – ono što potiče razvoj raka; to je

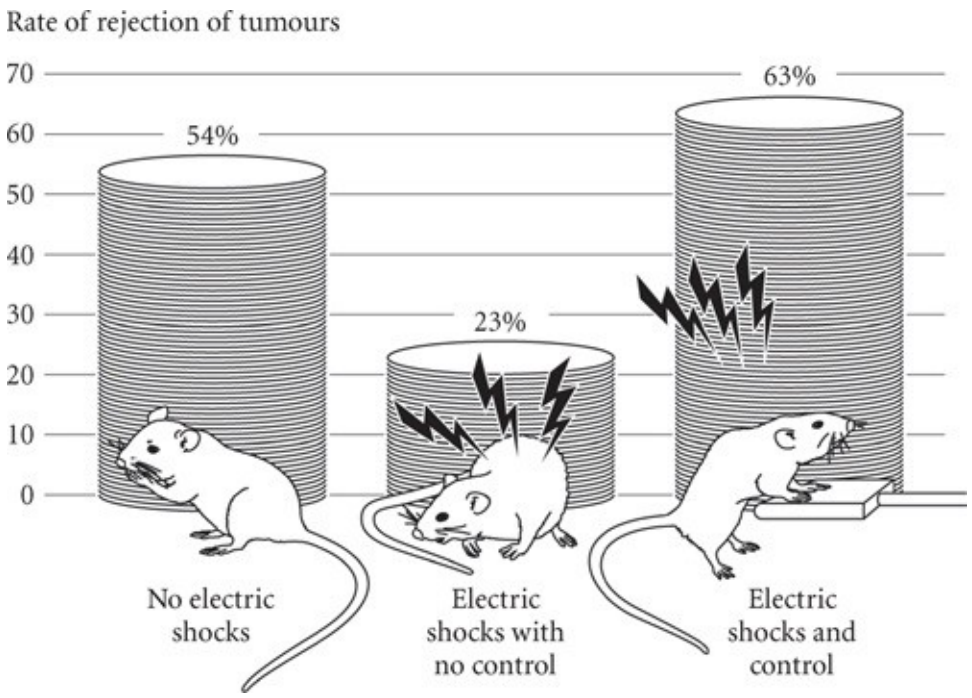
uporna percepcija bespomoćnosti koju pojedinac ima koja utječe na reakciju tijela na bolest.* Možda čak postoji 'dobar stres', onaj koji nas izaziva da posegnemo za svojim unutarnjim resursima i koji može potaknuti našu prirodnu obranu da učinkovitije obavlja svoj posao.

Ipak, mnogi od nas često osjećaju da jednostavno nemamo polugu koja bi nam omogućila da povratimo neki privid kontrole – barem nad sobom, ako ne i uvijek nad situacijom. Ponovno stjecanje ove kontrole je ono o čemu govori ostatak ovog poglavlja.

Velika smirenost Iana Gawlera

Ako iskustvo bespomoćnosti i očaja potiče rast raka, hoće li ga stanje spokoja, naprotiv, usporiti? Određeni iznimni slučajevi upućuju na to da bi to moglo biti tako. U Melbourneu u Australiji, Ian Gawler, mladi veterinar koji je upravo završio obuku, otkrio je da ima opasan osteosarkom (rak kosti) koji mu je zahvatio nogu. Amputacija praćena godinu dana konvencionalnog liječenja nije bila uspješna u zaustavljanju rasta tumora. Proširio se na kuk i prsni koš, gdje je stvorio vidljive deformacije. Njegov onkolog očekivao je da neće živjeti više od nekoliko tjedana, možda manje od mjesec dana. Budući da nije imao što izgubiti i uz punu podršku svoje supruge, Ian se bacio na intenzivnu praksu meditacije. Želio je uživati u miru koji je otkrio prakticirajući jogu u svojim preostalim danima. Njegov liječnik, dr. Meares, bio je iniciran u meditaciju u Indiji, gdje je susreo velike mistike. Posebno ga se dojmio mir koji je njegov mladi pacijent uspio doživjeti. Pripisao je to karakterističnom spokoju umirućih u njihovim posljednjim danima. Ali nakon nekoliko

tjednima ovog režima, na zaprepaštenje svih, činilo se da je Ianu sve bolje. Nakon nekoliko mjeseci intenzivne meditacije (sat, tri puta dnevno!), Uz strogu dijetu, Ian je povratio snagu. Odvratni deformiteti kostiju koji su obilježili njegova prsa počeli su se otapati. Nekoliko mjeseci kasnije, potpuno su nestali. Dr. Meares je pitao Iana kako objašnjava svoju izvanrednu remisiju. "Mislim da je to naš način života, način na koji doživljavamo svoj život", odgovorio je Ian, govoreći o svojoj ženi i sebi. Kao da je, kako objašnjava dr. Meares, u svakom trenutku svog postojanja ovaj pacijent bio ispunjen mirom koji je doživljavao u svojim intenzivnim razdobljima meditacije.[17] Danas, trideset godina kasnije, Ian Gawler još je živ. Od oporavka većinu svog vremena posvetio je radu s grupama oboljelih od raka, pomažući im da integriraju meditaciju i druge zdrave navike u svoje živote.[*]



Slika 25: Štakori podvrgnuti električnim udarima koje ne mogu kontrolirati razvijaju agresivne tumore. Oni koji nauče kako izbjeći šokove mnogo učinkovitije odbacuju tumore.

Dokaz veze uma i tijela

Skeptici će prigovoriti da priča Iana Gawlera, koliko god bila inspirativna, može biti samo iznimka koja potvrđuje pravilo. Dok ne proučimo učinke mirne psihe pod rigoroznim, znanstvenim okvirom, nikada nećemo moći odagnati ovu sumnju. Međutim, upravo se ovakvi neosporni dokazi počinju pojavljivati.

Gotovo usprkos sebi, David Spiegel, dr. med., psihijatar sa Sveučilišta Stanford, osporio je konvencionalne stavove o odnosu između stresa i šansi za preživljavanje kod najozbiljnijih karcinoma. Kao preddiplomski studij studirao je filozofiju na Sveučilištu Yale. Ključna ideja koja ga je vodila tijekom cijele karijere: da bi bili potpuno ljudi, ljudi bi trebali imati što autentičniji odnos s drugima. Trebali bi znati da su u svom najdubljem biću intrinzično slobodni rekonstruirati i transformirati sebe, i trebaju drugima dati tu istu moćnu slobodu.

Nakon studija medicine i psihijatrije na Harvardu, Spiegel je svoje istraživanje posvetio uvjetima koji omogućuju pojedincu da postigne tu snažnu autentičnost i otvorenost prema drugima. Poput Sartrea, čvrsto je vjerovao da u suočavanju sa strahom od smrti ljudska bića u potpunosti postaju ono što jesu. Kao mladi psihijatar imao je priliku raditi na Sveučilištu Stanford s velikim psihoterapeutom Irvinom Yalomom, dr. med., koji je testirao ovu ideju. Zajedno su vodili tjedne grupe podrške teško bolesnim ženama. Ove žene, sve s metastatskim rakom dojke, imale su očekivanje preživljavanja u rasponu od nekoliko mjeseci do nekoliko godina. Ako je psihijatrova hipoteza bila točna, ovo je bilo posebno povoljno vrijeme za njih da nauče u potpunosti postati

sebe.

U svojoj studiji, skupine od osam do deset žena s metastatskim rakom dojke sastajale su se svaki tjedan. Razgovarali su o svom strahu, usamljenosti i ljutnji, kao i o svojim željama i načinima suočavanja s bolešću. Ubrzo su naučili jednu od najtemeljnijih lekcija u životu: svi su ranjeni, u većoj ili manjoj mjeri, i naučili su se toga sramiti. U tim grupama podrške svi su bili ozbiljno pogođeni bolešću. Nije se više ništa moglo sakriti. Žene su mogle progovoriti i podijeliti svoje najdublje misli jedna s drugom.

Za neke od njih to je bio prvi put u životu da su iskusili umirujući mir takvog povjerenja. Sasvim prirodno, tada se dogodilo nešto poput čuda: ti susreti nisu bili ni tragični ni patetični, već su bili ispunjeni prirodnim smijehom i prijateljstvom. Kao da su prihvaćanjem vlastitih rana otvorili put pozitivnim emocijama, radosti, želji da budu živi, zadovoljstvu što su zajedno, ovdje i sada.

Ponekad je, naravno, jednog od njih odnijela bolest. Tada su žene razgovarale o gubitku svog preminulog prijatelja. Prisjetili su se njezina srdačnog smijeha kada je opisivala muževe pogreške, njezinog budnog pogleda dok je drugi sudionik objašnjavao poteškoće njezine posljednje operacije ili milosti koju je zadržala čak i kada je bila u bolovima. Slobodno su se prepustili svojim osjećajima tuge. Ti su trenuci bili vrlo teški, ali svi su osjećali da će odsutni član nastaviti živjeti u njihovim srcima kroz ta sjećanja. Implicitno su osjećali da će, kada dođe njihov red, i oni biti počašćeni takvim sjećanjima i živjeti u srcima svojih drugova.

Godinu dana žene su se redovito sastajale prije nego što je svaka krenula svojim putem.

Za potrebe svoje studije, David Spiegel prvo je usporedio psihološko stanje sudionika s onim žena s istim dijagnozama i istim medicinskim tretmanima koje nisu sudjelovale na tim grupnim sastancima. Žene koje su zahvaljujući grupi za podršku naučile suočiti se sa svojim strahom, izraziti svoje unutarnje osjećaje i autentičnije doživjeti odnose bile su manje podložne depresiji, anksioznosti, pa čak i fizičkoj boli.[18, 19]

Cijelo njihovo emocionalno stanje se poboljšalo, baš kao što je dr. Spiegel očekivao. Ali nikada se nije usudio zamisliti mogući učinak na tijek bolesti, a još manje na šanse za preživljavanje. Spiegel je čak bio siguran u suprotno. Bio je uvjeren da ne postoji veza između mentalnog stanja pacijenta i razvoja raka. Bio je bijesan na one koji su rak pripisivali psihološkom sukobu. Smatrao je da je ovaj argument pacijentima dao bolan osjećaj da je njihov rak dijelom njihova vlastita krivnja. Da bi jednom zauvijek dokazao da je ova hipoteza pogrešna, želio je pokazati da žene koje su sudjelovale u grupi podrške i čije se mentalno stanje očito poboljšalo nisu živjele dulje od onih u kontrolnoj skupini. Ali kada je nastavio s radom, čekalo ga je veliko iznenađenje.

Prvo, kada je nazvao obitelji, tri od pedeset prvobitnih sudionika sama su se javila na telefon, deset godina nakon otkrića njihove bolesti. S obzirom na ozbiljnost njihovog stanja, to je jednostavno bilo nevjerojatno. Niti jedna od trideset i šest žena u kontrolnoj skupini nije preživjela tako dugo. Zatim, dok je ispitivao obitelji o duljini vremena u kojem su žene iz grupe za podršku preživjele, primijetio je da su živjele u prosjeku dvostruko duže od ostalih. Čak se mogla primijetiti razlika između njih

koji su redovito pohađali grupu i oni koji su sudjelovali sporadično. Što je žena redovitije dolazila, to je duže živjela.* Kada su ovi rezultati objavljeni u *Lancetu*, zaprepastili su svjetski medicinski establišment. Zahvaljujući ovoj studiji, veza između mentalnog stanja i razvoja bolesti odjednom je prešla iz statusa pomalo zbrkanog koncepta 'new age' u savršeno respektabilnu znanstvenu hipotezu.†

Što je osjećaj bespomoćnosti?

Od objavljivanja Spiegelove studije, istraživači su nastojali preciznije izmjeriti utjecaj psihologije, a posebno osjećaja bespomoćnosti, na rak. Jedna od najprosvjetljujućih studija na ovu temu objavljena je 2006. godine. Istraživači sa Sveučilišta Kalifornija u Berkeleyu analizirali su rezultate longitudinalne studije provedene u Finskoj, u regiji koju karakterizira abnormalno visoka stopa smrtnosti kod relativno mladih muškaraca. Tražeći psihosocijalne uzroke ove patologije, istraživači su otkrili posebnu važnost osjećaja bespomoćnosti, ne samo za srčane bolesti, već i za sve uzroke smrtnosti, a posebno za rak.[31] Budući da je ovo bila prospektivna studija – drugim riječima, studija ljudi koji *su u početku bili zdravi*, rezultati su posebno upečatljivi.

Autori su nastojali precizno procijeniti intenzitet ili opseg osjećaja bespomoćnosti. Od svakog sudionika zatraženo je da odgovori "točno" ili "netočno" na dvije izjave:

1. Osjećam da je nemoguće postići ciljeve kojima bih želio težiti.
2. Budućnost mi se čini beznadnom i ne mogu vjerovati da stvari

promijenit će se na bolje.

Šest godina kasnije, a svi ostali čimbenici su bili jednaki, osobe koje su obje izjave ocijenile kao "istinite" imale su stopu smrtnosti (iz svih uzroka zajedno) koja je bila *tri puta veća* od osoba koje karakterizira najniža razina bespomoćnosti (koje nisu mislile da se nijedna izjava odnosi na njih). Također su razvili 160% više smrtonosnih karcinoma.

Ove brojke su tim značajnije jer mjere specifičan utjecaj osjećaja bespomoćnosti, neovisno o svim ostalim varijablama – biološkom stanju, konzumaciji duhana ili alkohola, socioekonomskom statusu, depresiji ili socijalnoj izolaciji. Pogođeni snagom korelacije, autori su primijetili da, iako izvještavaju o konačnim dokazima da osjećaj bespomoćnosti ima veliki utjecaj na zdravlje, još uvijek moramo razumjeti individualne, društvene i okolišne uvjete koji su u osnovi tog osjećaja i pronaći najbolji pristup za suzbijanje toga.

Njihovi rezultati nedavno su potvrđeni impresivno opsežnom metaanalizom 165 studija koje su 2008. objavili psihobiolozi sa Sveučilišta u Londonu.[32] Autori su zaključili da su psihosocijalni čimbenici povezani sa stresom povezani s povećanjem rizika od raka kod zdravih ljudi i sa smanjenjem stope preživljavanja kod ljudi koji imaju rak. Autori su definirali "psihosocijalni stres" kao hibridnu kategoriju koja uključuje stresne događaje (kao što su smrt članova uže obitelji, razvod, iscrpljujući posao itd.) i individualne reakcije na te događaje, posebno osjećaj bespomoćnosti. Što je studija dugoročnija, to je jasniji učinak na smrtnost, što implicira da psihosocijalni čimbenici imaju spor, ali kumulativan učinak na rak.

Utjecaj takvih psihosocijalnih čimbenika na smrtnost od raka je,

Naravno, daleko manji od onih "teških" čimbenika, poput duhana ili pretilosti. Ali to nije zanemarivo. Zapravo, otprilike je usporediv s rizikom povezanim s hormonskom nadomjesnom terapijom kod žena u postmenopauzi. Iako su opasnosti tog liječenja naširoko komunicirane, naši medicinski autoriteti skromno šute o jednako opasnim zdravstvenim posljedicama dugotrajnih negativnih mentalnih stanja. Možda je to zato što nisu sigurni kako pomoći onima koji se bore s takvim osjećajima. Kako bih se pozabavio ovim pitanjem, kasnije ću u ovom poglavlju detaljno objasniti neke od praktičnih metoda koje svatko od nas može naučiti kako bi izbjegao utonuće u takav očaj.

Fiziologija pomoći

Postoji li prepoznatljiv mehanizam kroz koji negativna mentalna stanja utječu na način na koji tijelo funkcionira, olakšavaju nastanak raka ili pojačavaju njegov napredak?

Moguće je da fiziološki učinak ne proizlazi izravno iz negativnih emocija, već iz visokorizičnih ponašanja koja su često bliski pratitelj. Na primjer, depresivna ili obeshrabrena osoba vjerojatno neće imati potrebnu snagu volje da prestane pušiti, jede na zdraviji način ili redovito vježba. Njegov san može biti loš, može zanemariti svoju težinu, piti previše ili čak zaboraviti uzimati lijekove.

Međutim, istraživači sa Sveučilišta u Londonu primijetili su da učinci psihosocijalnih čimbenika i dalje postoje čak i kod ljudi koji ne pokazuju nijedno od ovih ponašanja. Logičan zaključak je da postoji izravan, fiziološki mehanizam koji povezuje tijelo s umom. Ovih dana puno bolje razumijemo kako biologija stresa utječe na razvoj raka. Sada je poznato da su osjećaji

Bespomoćnost uzrokuje oslobađanje hormona koji aktiviraju tjelesne "hitne" sustave – kao što je upalni odgovor – koji mogu olakšati rast i širenje tumora. U isto vrijeme, stres usporava sve funkcije koje se mogu 'staviti na čekanje' kao što su probava, popravak tkiva i imunološki sustav.

U posljednjih dvadeset godina otvorilo se novo znanstveno polje koje eksplicitno istražuje vezu između psiholoških čimbenika i aktivnosti imunološkog sustava. Naziva se 'psiho-neuro-imunologija'. Dopustite mi da ukratko raščlanim tri dimenzije ovog pristupa, odnosno psihologiju, neurologiju i imunologiju. Psihološki aspekt odnosi se na stres koji se osjeća kao odgovor na teška životna iskustva ili emocionalnu bol. Kada ljudi imaju osjećaj da se njihovim životom više ne može upravljati ili da to dovodi do više patnje nego radosti ('psihološki' dio), neurološki odgovor na ovaj stres je oslobađanje hormona stresa poput adrenalina i kortizola. Ti hormoni zauzvrat aktiviraju živčani sustav, ubrzavajući rad srca, podižući krvni tlak i napinjući mišiće tako da će biti spremni uložiti napor ili spriječiti napad (ovo je 'neurološki' dio). Ovaj neurološki odgovor obično se naziva odgovorom 'bori se ili bježi'. Ali danas znamo da se njegovi učinci osjećaju mnogo šire. Te iste kemijske tvari koje aktiviraju neurološke i visceralne reflekse stresa djeluju i na imunološke stanice. Bijela krvna zrnca imaju receptore na svojoj površini koji otkrivaju prisutnost hormona stresa i reagiraju u skladu s fluktuacijama razine tih hormona u krvotoku. Neke od ovih stanica reagiraju oslobađanjem upalnih citokina i kemokina. Prirodne stanice ubojice blokirane su noradrenalinom i kortizolom, ostajući pasivno zalijepljene za zidove

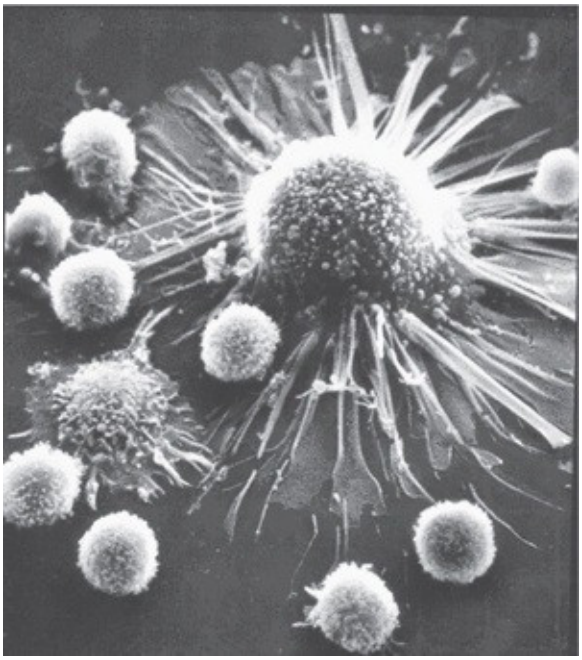
krvne žile, a ne napadaju viruse ili abnormalne stanice raka prekursora.

Imunološke stanice i volja za životom

U poglavlju 4 vidjeli smo da su miševi sposobni u potpunosti mobilizirati svoje imunološke stanice – potomci 'moćnog miša' – 'otporni' na rak, čak i kada im se ubrizgaju ogromne doze iznimno agresivnih stanica.

Slijedeći iste linije, u Nacionalnom institutu za rak, laboratorij Rona Herbermana, dr. med. (sada voditelj Instituta za rak Sveučilišta u Pittsburghu) proučavao je NK stanice žena koje su nedavno operirane zbog raka dojke. Pokazao je da što su te stanice aktivnije u tjednima nakon operacije, to su veće šanse žena za dugoročno preživljavanje.* 33, 34

Profesor Herberman također je pokazao da su žene s rakom dojke koje su psihološki sposobnije suočiti se s bolešću imale mnogo *više* aktivne NK stanice od onih koji su potonuli u depresiju i bespomoćnost.37 Susan Lutgendorf sa Sveučilišta u Iowi potvrdila je ove rezultate 2005. godine kod žena s rakom jajnika. Oni koji su se osjećali voljeno i podržano i koji su održavali svoj moral imali su više borbenih NK stanica od onih koji su se osjećali usamljeno, bespomoćno i emocionalno izbezumljeno.38



Slika 26: Bijela krvna zrnca imunološkog sustava napadaju stanicu raka. Oni primaju signale iz emocionalnog mozga i reagiraju slanjem signala natrag u mozak.

Sve upućuje na to da su bijele krvne stanice imunološkog sustava – NK stanice te T i B limfociti – posebno osjetljive na osjećaj bespomoćnosti – uvjerenje da se ništa ne može učiniti da se bolest prevlada – i posljedični gubitak volje za životom. Štakori Martina Seligmana – izloženi električnim udarima koje nisu mogli izbjeći – djelovali su bespomoćno na načine vrlo slične traumatiziranim ljudima. Njihovo ponašanje sugeriralo je da su izgubili svo povjerenje u svoje sposobnosti. Suočeni s konkurencijom, bili su pokorni i pasivni. Više se nisu borili kada su napadnuti. I upravo u takvim okolnostima odustao je i njihov imunološki sustav. Kao da se emocionalno stanje promatrano izvana u ponašanju pojedinca identično odražava u unutarnjem ponašanju imunoloških stanica. Kada štakor – ili osoba – odustane, osjećajući da život više nije vrijedan življenja, i imunološki sustav polaže ruke.

Nasuprot tome, ponovno otkrivanje volje za životom u sebi često prati odlučujuću prekretnicu u tijeku bolesti.

Helen je imala pedeset i dvije godine kada je saznala da pati od agresivnog limfoma. Prvih šest krugova kemoterapije nije imalo učinka. Još dva tretmana samo su povećala virulenciju raka. Njezina posljednja nada ležala je u pribjegavanju posebno opasnoj intervenciji: autolognoj transplantaciji koštane srži. Ovaj postupak zahtijeva uporabu lijekova toliko toksičnih da dovode do potpunog uništenja imunološkog sustava. Nakon transplantacije, Helen je morala provesti tri tjedna u izolacijskoj komori. Nakon strogih postupaka sterilizacije, njezini su posjetitelji ušli u njezinu sobu odjeveni u odjeću zbog koje su izgledali kao astronauti; Helen je imala neugodan osjećaj da više ne živi na istom planetu s tim čudnim posjetiteljima i da se možda nikada neće vratiti kući.

Nakon tri tjedna stanje joj se pogoršalo i nije mogla napustiti izolacijsku komoru. Njezini su je posjetitelji smatrali tako mršavom i krhkom da su se pitali nisu li je vidjeli posljednji put. Nisu je mogli ni zagrliti ni držati za ruku. Nisu se mogli ni nasmiješiti jer su im lica bila skrivena iza sterilnih maski. S nadom koja je visila o koncu, osjećajući kao da njezino tijelo odustaje, Helen se držala jedine stvari koja je oduvijek bila tu, poput vjerne i nježne suputnice – osjećaja daha u prsima. Držeći se jednog po jednog daha, povezala se u svom najdubljem biću s voljom za životom. Činilo se da je ta unutarnja sila povezuje sa svime što je živo oko nje: stablom s lišćem koje se vidi kroz prozor, smijehom i plačem djece koja idu hodnikom, ponekad zvijezdama nakon što padne mrak. Doživjela je čudan osjećaj mira. Tješila se u

Spoznaja da će se život koji teče kroz nju nastaviti u vanjskom svijetu.

Psihoterapeuti koji danas rade s ljudima koji boluju od raka razumiju važnost njegovanja pacijentove volje za životom. Postoji mnogo načina da se kultivira ta sila, taj plamen koji uvijek treperi duboko u nama. Eksperimentirao sam s nekima koji su stekli moje poštovanje i zahvalnost, i kao terapeut i kao pacijent. Želio bih razgovarati s vama o onima koji mi se čine najvažnijima.

II: Ponovno povezivanje sa životnom silom

Suočeni s krizama svakodnevnog života, njegovim složenim rasporedima i ponekad zastrašujućim događajima, često dopuštamo da nas potope osjećaji bespomoćnosti i straha. To je razumljivo i, često, neizbježno. Međutim, ako ti osjećaji postanu stalno stanje uma, popraćeni su promjenama u fiziologiji koje mogu oštetiti obranu našeg tijela od raka. Izbjegavanje stresa pod svaku cijenu bilo bi nemoguće. Ali ono što se može učiniti je redovito otpuštati napetosti. S iskustvom se može naučiti pustiti da stres samo klizi – poput poslovične vode s patkinih leđa, barem za predah.

U prvim minutama nakon što sam saznala da mi se tumor vratio, na potpuno istom mjestu, osjećala sam se nadmoćno. Ubrzo se moje tijelo pobunilo od straha. Anksioznost je uvijek imala taj poseban način da me uhvati iznutra, ubrzavajući mi otkucaje srce, vršeći pritisak na prsa i stezajući grlo, otežavajući disanje. Um mi se počeo utrkivati oko svih posljedica. Mogao sam vidjeti previranja ponovnog prolaska kroz liječenje I

mislio sam da neću imati snage to učiniti drugi put. Upravo sam napustio ženu, sina i dom i nisam imao nikakvu podršku. Zamišljao sam sebe obrijane glave, mršavog, iscrpljenog i sama. Gledajući u ekran računala s izvješćem neuroradiologa koje sam upravo iznio u bolničkom informacijskom sustavu, pomislio sam da bih mogao izgubiti kontrolu nad svojim tijelom. Možda bih se čak mogao onesvijestiti. Tada sam se sjetio nečega što sam jednom čuo od Dalaj Lame. Novinar ga je pitao nisu li kineska invazija na njegovu zemlju, uništavanje hramova, zatvaranje i mučenje koje su pretrpjeli mnogi njegovi prijatelji dovoljni razlozi da se poremeti njegov spokoj. Odgovorio je: 'Kinezi su mi sve uzeli. Neću im dopustiti da mi oduzmu dušu." Prisjetio sam se nekih jednostavnih vježbi opuštanja koje sam naučio na posebno ugodnom satu joge. Povremeno sam ih vježbao kod kuće i uvijek sam se nakon toga osjećao malo bolje. Mislio sam da je ovo možda vrijeme da saznate jesu li djelovali kada su vam stvarno potrebni.

Sjela sam uspravno, duboko udahnula i usredotočila se na glatki osjećaj zraka koji mi struja u prsima. Uvjerio sam svoj um da ću ovoj situaciji posvetiti svu pažnju koju zaslužuje i da ću potražiti svu potrebnu pomoć, ali da, za sada, nije pomoglo zamisliti film svih najgorih mogućih ishoda. I postupno se moje tijelo smirilo, um mi se polako vratio u normalno stanje. U roku od petnaestak minuta mogao sam osjetiti kako mi se otkucaji srca normaliziraju i vidjeti kako mi se boja vraća na lice. Pomirila sam se s time da ću podučavati nastavu stanovnicima, kao što sam i planirala, jer sam znala da su se tome stvarno radovali. I uspjelo je. Tečaj je bio dobrodošla prilika da se osjećate korisnima i razmišljate o nečem drugom. Bespomoćnost je barem oslobodila svoj stisak na mene

za sada.

Usredotočite se na sebe u sadašnjosti

Svi možemo naučiti njegovati svoju unutarnju snagu. Tijekom proteklih pet tisuća godina, sve velike medicinske i duhovne tradicije na Istoku – kao što su joga, meditacija, tai chi ili qigong – uče da svaki pojedinac može preuzeti uzde svog unutarnjeg bića i tjelesnog funkcioniranja. To se može postići jednostavnim koncentriranjem uma i fokusiranjem na dah. Danas znamo, zahvaljujući brojnim studijama, da je ovo majstorstvo jedan od najboljih načina za smanjenje utjecaja stresa.* To je također jedan od najboljih načina za ponovno uspostavljanje sklada u fiziologiji osobe i, kao rezultat toga, poticanje prirodne obrane tijela.

Prvi korak u bilo kojem procesu svladavanja fiziologije sastoji se od učenja fokusiranja pažnje i okretanja prema unutra. Malo je reći da većina nas nije imala puno prakse u tome. Sve u našem uobičajenom načinu života odvraća nas od našeg unutarnjeg bića.

Joel i 'majmunski um'

Kad sam upoznao Joela, ostavio je u meni dojam da ga nisam uspio upoznati. Došao je u naš Centar za integrativnu medicinu u Pittsburghu na komplementarno liječenje metastatskog raka prostate koji se proširio na kralježnicu. Visok, vitak, malo previše elegantno odjeven za liječnički pregled, toliko je govorio da sam jedva mogao ugovoriti pitanje. Imao je problema s držanjem jedne teme i skakutao je u razgovoru vrtoglavim tempom. Njegov život kao film

producent u Los Angelesu izgledao je obilježen istim neredom kao i naš razgovor. Umjesto da razgovara sa mnom o svom raku, rekao mi je kako je koristio komunikacijsku tehnologiju kako bi smanjio stres. Zahvaljujući svom BlackBerry telefonu (jednom od prvih), bio je 'hiper-povezan' i mogao je 'raditi bilo gdje'. Ono što ga je najviše obradovalo bilo je primanje poziva i e-mailova i tvrdnja da je bio u uredu kada je zapravo otišao kući. Mogao je igrati šah sa svojim sinom dok je čitao njegove poruke. A kad je sina doveo u tešku situaciju za koju je bilo potrebno vrijeme za razmišljanje, Joel je iskoristio priliku da odgovori na njegove poruke. Pitao sam se gdje je on uistinu, budući da se činilo da nije ni u svom uredu ni kod kuće. Nije bio u potpunosti sa svojim telefonom i e-mail dopisnicima, niti sa svojim sinom. Budući da njegova stvarna pažnja nije bila ni s kim, iskustvo ove šumeće aktivnosti moralo je nalikovati ničijoj zemlji bez sadržaja. Svi provode puno vremena u ovoj ničijoj zemlji. Istočnjačke tradicije to nazivaju 'majmunskim umovima'. U ovom stanju, nečije misli skaču u svim smjerovima, poput uznemirenih majmuna koji skaču u kavezu.

Kad sam razgovarao s kolegom koji je poznavao Joela o poteškoćama s kojima sam se susreo tijekom ispita, nasmiješio se: 'Znam. Prije nego što mu možemo pomoći, trebao je provesti dva tjedna sam sjedeći na stijeni u pustinji kako bi naučio ponovno se usredotočiti. Najmanje dva tjedna ..." Samo se napola šalio. Poput Joela, mnogi od nas postali su stranci u svom unutarnjem svijetu, zalutali u svemu što se čini hitnijim i važnijim – e-mailovima, televizijskim programima, telefonskim pozivima. Poput Joela, mnogi od nas trebaju započeti uspostavljanjem kontakta sa samim sobom.*

Pozitivna pažnja je sila koja čini dobro svemu što dotakne.

Djeca, psi, mačke često znaju više o tome od nas. Dolaze u

nas bez posebne svrhe, da nam pokažu sliku koju su napravili, kost koju su pronašli ili miša kojeg su uhvatili u vrtu. Ili ponekad samo za zagrljaj ili ogrebotinu ispod brade. Znamo koliko im je to važno i rado to nudimo. Ali kada pokazujemo tu dobronamjernu pažnju prema sebi?

U Commonweal Centru gdje sam odsjeo nakon recidiva, a danas na većini rezidencijalnih seminara za pacijente oboljele od raka, ovo je prva stvar koju nauče: tjedan dana, praktički bez telefonskih poziva, bez e-pošte, bez televizije. Umjesto toga, svaki dan sudjeluju u dvije jednosatne sesije joge ili meditacije. Jon Kabat-Zinn, bivši biolog s MIT-a, već trideset godina podučava meditaciju medicinskim pacijentima. Njegov se program sada koristi u više od 250 bolnica u Sjedinjenim Državama i Kanadi (uključujući velike sveučilišne medicinske centre kao što su Duke, Stanford, Pittsburgh, Kalifornijsko sveučilište u San Franciscu, Sveučilište Washington, Sloan-Kettering, Wisconsin i Toronto, itd.), kao i u Europi.†

Kabat-Zinn uvijek inzistira na tome da je provođenje vremena svaki dan nasamo sa sobom 'radikalan čin ljubavi'. Poput velike tradicije šamana koji uvijek propisuju ritual pročišćenja da se izvode sami, ova refleksivna samoća je bitan preduvjet za usklađivanje unutarnjih iscjeljujućih sila tijela.

Dah: Ulaz u biologiju

U jogi, meditaciji, qigongu i modernim zapadnjačkim metodama, ulaz u unutarnje ja je disanje.

Započnite udobnim sjedenjem, s uspravnim leđima, u onome što je

Tibetanski majstor Sogyal Rinpoche naziva 'dostojanstvenim' držanjem.[42] Daje potpunu slobodu strujanju zraka koji klizi kroz nosnice prema grlu, zatim bronhima i na kraju do dna pluća, prije nego što preokrene svoj put. S usredotočenom pažnjom, udahnite dva duboka, polagana udisaja kako biste započeli opuštanje. Osjećaj udobnosti, lakoće i blagostanja smjestit će se u vaša prsa i ramena. Dok ponavljate ovu vježbu, naučit ćete dopustiti da vaše disanje bude vođeno vašom pažnjom i pustiti da vaša pažnja počiva na vašem dahu. Dok se opuštate, možete osjetiti kako vaš um postaje poput lista koji pluta na površini vode, diže se i spušta dok valovi prolaze ispod. Vaša pažnja prati osjećaj svakog udisaja i dugog izdisaja zraka koji nježno, polako, graciozno napušta tijelo, sve do kraja, sve dok ne ostane ništa više od sićušnog, jedva primjetnog daha. Zatim slijedi stanka. Naučite tonuti u ovoj stanci, sve dublje i dublje. Često se dok se kratko odmarate u njemu osjećate u najintimnijem kontaktu sa svojim tijelom. Uz vježbu, možete osjetiti kako vam srce kuca, održavajući život, kao što je to neumorno činilo toliko godina. A onda na kraju stanke primijetite da se sićušna iskra sama od sebe zapali i pokrene novi ciklus daha. Ono što osjećate je iskra života koja je uvijek u nama i koju kroz ovaj proces pažnje i opuštanja možete prvi put otkriti.

Neizbježno, vaš um se nakon nekoliko minuta odvrati od ovog zadatka i privuče ga vanjski svijet: brige iz prošlosti ili obveze budućnosti. Osnovno umijeće ovog "radikalnog čina ljubavi" sastoji se u činjenju onoga što biste učinili za dijete kojem je potrebna nepodijeljena pažnja. Prepoznajete važnost ovih drugih misli, ali dok strpljivo obećavate da ćete im se posvetiti kada za to dođe vrijeme,

gurnite ih u stranu i vratite se osobi koja vas stvarno treba u sadašnjem trenutku, odnosno vama samima.

Kada se ova praksa podučava, jednostavno i bez ukrasa, grupi pacijenata, nije neuobičajeno vidjeti suze kako teku niz neka lica. Kao da ti pojedinci prvi put doživljavaju dobronamjernost i smirenost. Otkrivaju neizmjeran osjećaj jednostavnog blagostanja, koji je bio odsutan u njihovom svakodnevnom životu. Kasnije, ljudi koji meditiraju nauče da u bilo kojem trenutku mogu pristupiti mekoći i smirenosti koju pronalaze tijekom meditacije. Uz malo vježbe tražit će ga dok čekaju u redu u supermarketu, zaglavljeni u prometnoj gužvi ili se suočavaju sa zlostavljanjem kolege u uredu. Sve što im je potrebno da se ponovno povežu s ovim izvorom mira je usredotočiti svoju pažnju na dugi izdisaj i stanku koja slijedi.

Disanje je jedina visceralna funkcija koja je potpuno autonomna u odnosu na svjesni um (poput probave ili otkucaja srca, disanje se nastavlja čak i ako ne razmišljamo o tome), a opet se lako regulira voljom. Kontrolni centar za disanje, smješten u podnožju mozga, osjetljiv je na sve molekule koje se neprestano izmjenjuju između emocionalnog mozga i organa tijela, uključujući imunološki sustav. Pažnja na disanje približava ljude pulsiranju vitalnih tjelesnih procesa i povezuje ih sa svjesnim mislima. Srećom, nije potrebno 'vjerovati' u to da biste vidjeli da se to događa i imali koristi od toga. Postoji savršeno objektivan način mjerenja odnosa između vježbi kao što su joga i meditacija i onoga što se događa u tijelu.

Mantra i krunica

Tijekom proteklih petnaest godina, dr. Luciano Bernardi, dr. med., Sveučilište u Paviji u Italiji, zanimali su autonomni tjelesni ritmovi koji čine temelje fiziologije: varijacije u otkucajima srca, krvnom tlaku, disanju itd. Istraživao je način na koji ti ritmovi fluktuiraju od trenutka do trenutka i u različito doba dana. Znao je da je zdrava ravnoteža između ovih različitih bioritmova možda najtočniji pokazatelj dobrog zdravlja; U nekim studijama, mjere ove ravnoteže mogu točno predvidjeti preživljavanje četrdeset godina kasnije.[43, 44]

Dr. Bernardi je pratio uvjete koji bi mogli dovesti do privremene dezorganizacije ovih ritmova i ispitao način na koji tijelo tada oporavlja svoju ravnotežu. Da bi to učinio, zamolio je svoje ispitanike da rade vježbe kao što su aritmetika u glavi ili čitanje naglas, cijelo vrijeme mjereći mikrovarijacije u otkucajima srca, krvnom tlaku, dotoku krvi u mozak i obrascima disanja. Tako je mogao primijetiti da i najmanja stresna mentalna vježba ima neposredan učinak na te ritmove. Reagirali su prilagođavanjem naporu, koliko god minimalan bio. Ali veliko iznenađenje došlo je od onoga što se naziva 'kontrolnim' stanjem.

Da bi se izmjerile fiziološke promjene koje pokreću mentalne vježbe, morale su se usporediti s takozvanim neutralnim stanjem – stanjem u kojem ispitanici govore naglas, ali bez mentalnog napora ili stresa. U eksperimentu dr. Bernardija neutralno stanje sastojalo se od toga da ispitanici recitiraju tekst koji su znali napamet, što nije zahtijevalo posebnu pažnju. Budući da su ispitanici živjeli u Lombardiji, duboko katoličkoj regiji Italije, sasvim je prirodno mislio da ih natjera da recitiraju

ružičnjak.

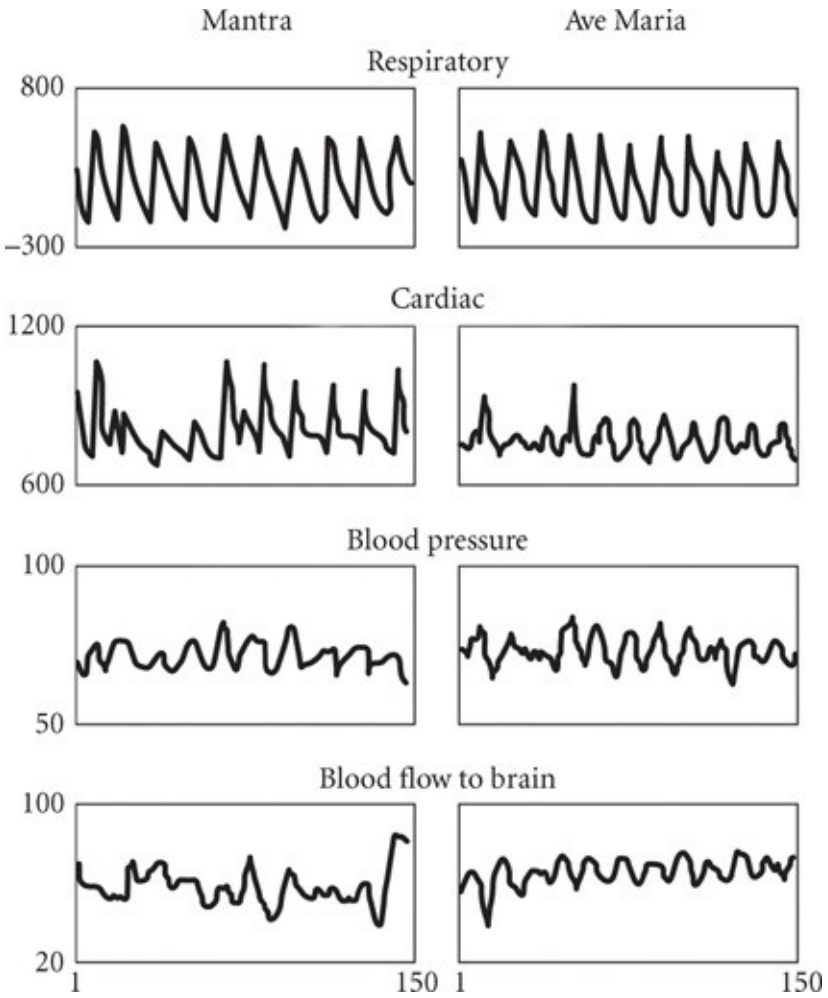
Kada su ispitanici dr. Bernardija počeli recitirati Ave Maria na latinskom, laboratorijski instrumenti zabilježili su potpuno neočekivanu pojavu. Svi različiti izmjereni biološki ritmovi počeli su odjekivati. Svi su se poredali, jedan za drugim, međusobno se pojačavajući kako bi stvorili glatki, skladni uzorak. Čudo? Ne nužno. Dr. Bernardi je ubrzo shvatio da je objašnjenje nešto mnogo jednostavnije. U Italiji kongregacija moli krunicu izmjenjujući se sa svećenikom. Svaka recitacija događa se u jednom izdisaju. Udisanje koje slijedi odvija se tijekom svećenikova reda.* Ispitanici su sasvim prirodno usvojili ovaj ritam dok su recitirali molitvu tijekom eksperimenta. Pritom su se mehanički – i podsvjesno – prilagodili učestalosti od šest udisaja u minuti, što je prirodni ritam fluktuacija u drugim biološkim funkcijama koje je dr. Bernardi mjerio (otkucaji srca, krvni tlak, protok krvi u mozgu). Rezultat ove sinkronizacije bio je da su ritmovi svake funkcije rezonirali s drugima, međusobno se pojačavajući, baš kao kada netko sjedi na ljuljački, a potisak nogu prema naprijed je tempiran točno s zamahom, pojačavajući pokret.

Njegova znatiželja je pobudila, Bernardi je zaključio da ako ritmovi Ave Maria imaju sposobnost modulirati ritmove fiziologije, druge religijske prakse mogu učiniti isto. Pretpostavio je da će učinak biti intenzivniji unutar onih religija koje postavljaju svijest o tijelu u središte duhovnih praksi, kao što su hinduizam ili budizam. Kako bi istražio ovu hipotezu, dao je pojedincima koji nikada nisu prakticirali istočnjačku disciplinu da nauče recitirati najbolje

poznata mantra u budizmu: 'Om Mani Padme Hum'. Kao i u praksi joge, ispitanici su naučili dopustiti da njihovi glasovi nose svaki slog mantre, tako da su mogli osjetiti zvukove koji vibriraju u grlu.

Zatim bi nastavili pratiti svoj izdisaj sve dok ne bi osjetili želju da ponovno udahnu za sljedeće ponavljanje. Bernardi je zabilježio potpuno iste rezultate kao i kod recitacije Ave Maria. Disanje ispitanika automatski je poprimilo tempo od šest udisaja u minuti; usklađivanje, ili koherentnost, s ritmovima drugih autonomnih fizioloških funkcija. Zaintrigiran, Bernardi se pitao je li ova iznenađujuća sličnost između tako dalekih vjerskih praksi mogla proizaći iz zajedničkih korijena. Zapravo, pronašao je povijesni izvor koji sugerira da su krunicu u Europu uveli križari koji su je primili od Arapa, koji su je zauzvrat prilagodili praksi tibetanskih redovnika i majstora joge u Indiji.[45] Jasno je da otkriće praksi koje donose usklađivanje bioloških ritmova za dobrobit i zdravlje sežu u najudaljeniju prošlost.

Godine 2006. Julian Thayer i Esther Sternberg, istraživači na Državnom sveučilištu Ohio i na Nacionalnom institutu za zdravlje u SAD-u, objavili su u Annals of the New York Academy of *Znanosti*, pregled svih studija koje se odnose na amplitudu i varijacije bioloških ritmova. Zaključili su da je sve što pojačava varijacije – što se događa u stanjima rezonancije ili 'koherencije' koju je opisao Bernardi – povezano s nizom zdravstvenih dobrobiti.[46] * Posebno:



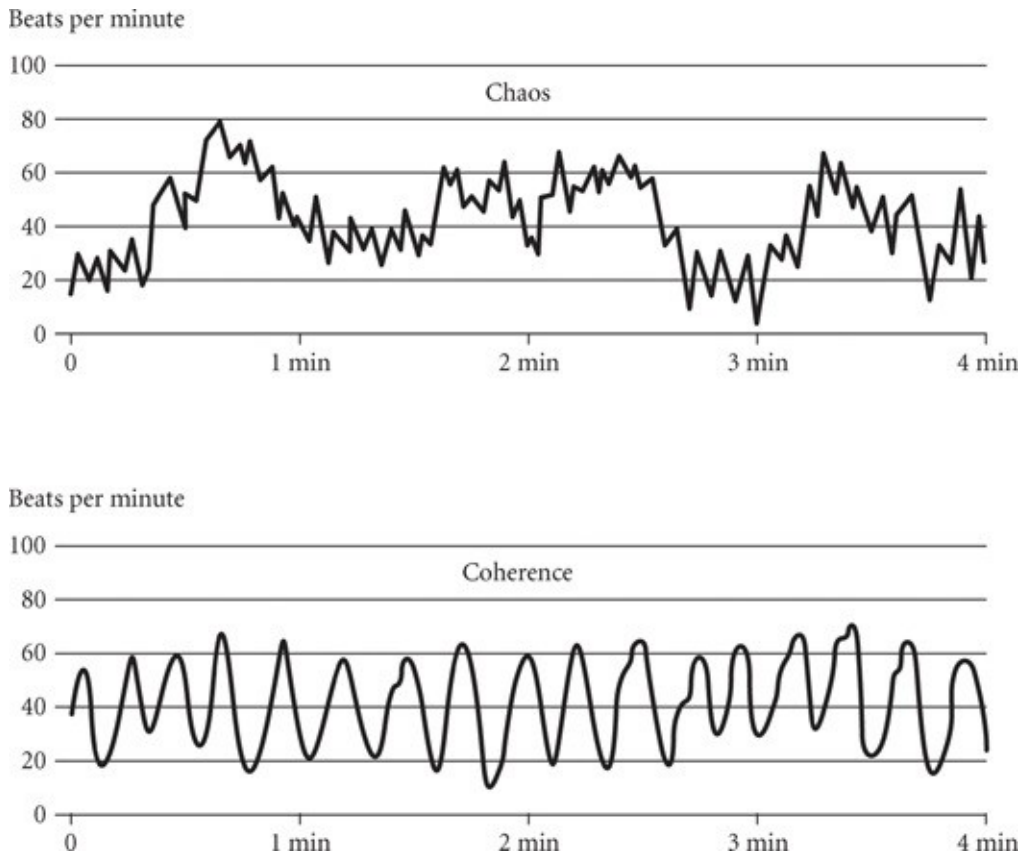
Sl. 27 : Sinkronizacija bioloških ritmova nakon nekoliko minuta recitiranja mantre 'Om Mani Padme Hum' ili Ave Maria na latinskom.

1. bolje funkcioniranje imunološkog sustava;
2. smanjenje upale;
3. bolja regulacija razine šećera u krvi.

Upravo su to tri glavna čimbenika koji djeluju protiv razvoja raka.

Između rođenja, kada je amplituda bioloških ritmova najveća, i približavanja smrti, kada je najniža, amplituda varijacija (koja se tehnički naziva 'varijabilnost') opada za

otprilike 3% godišnje.[47] To znači da tijelo postupno gubi svoju prilagodljivost; ima sve veće poteškoće u održavanju ravnoteže kada se suočava s opasnostima našeg fizičkog i emocionalnog okruženja. Slabljenje ove ravnoteže u tjelesnim funkcijama povezano je s nizom zdravstvenih problema povezanih sa starenjem: visokim krvnim tlakom, srčanom insuficijencijom, komplikacijama dijabetesa, infarktom, iznenadnom smrću i, naravno, rakom.[43] Ali događa se da je ta ravnoteža – koju možemo lako procijeniti mjerenjem amplitude varijacija otkucaja srca – također jedna od bioloških funkcija koja najbolje reagira na mentalni trening disanja i koncentracije (vidi sliku 28). To je upravo ono što je dr. Bernardi otkrio pokazujući utjecaj praksi drevnih poput budističke mantre i recitiranja krunice.



Slika 28 : Kaos i koherentnost: u stanjima stresa, tjeskobe, depresije ili ljutnje, prirodno

varijacije u srčanom ritmu postaju slabe i nepravilne ili 'kaotične'. U stanjima blagostanja, suosjećanja, zahvalnosti ili kada je pažnja usredotočena na disanje, ta je varijabilnost veća i postaje "koherentna": izmjena između povećanja i smanjenja srčanog ritma je redovita i usklađuje se s drugim biološkim ritmovima. (Isto stanje izaziva se recitiranjem budističke mantre 'Om Mani Padme Hum' ili Ave Maria na latinskom.)

Poput ispitanika dr. Bernardija, svatko može naučiti utjecati na ravnotežu autonomnih ritmova, koji su ključni za zdravstvena stanja. Neki će to učiniti recitirajući mantru ili molitvu. Za većinu ljudi to se može učiniti jednostavnim usmjeravanjem pažnje prema unutra.

Meditacija u laboratoriju

U svom laboratoriju na Sveučilištu Wisconsin, dr. Richard Davidson proučava promjene u aktivnosti u mozgu ljudi koji godinama prakticiraju meditaciju. Nekoliko tibetanskih redovnika sudjelovalo je u eksperimentu, među njima i dr. Matthieu Ricard, bivši stanični biolog koji je postao budistički redovnik i filozof, koji je pomogao u postavljanju eksperimenta. Tijekom meditacije, njihovi moždani ritmovi registriraju veću amplitudu oscilacija nego u nemeditativnim stanjima. Osim toga, aktivnost izmjerena unutar različitih regija mozga počinje oscilirati u harmoniji. Za regije se kaže da se 'sinkroniziraju'. To je fenomen usporediv s uspostavljanjem koherentnosti u tjelesnim biološkim procesima. Još bolje, Davidson i njegovi suradnici otkrili su da ova sinkronizacija traje čak i nakon sesija meditacije.[48]

Srećom, zdravstvene dobrobiti takvih stanja mogu se ostvariti čak i kod početnika. Isti laboratorij proveo je eksperiment s rukovoditeljima velike biotehnološke tvrtke kao ispitanicima. Proučavane su dvije skupine.

Članovi prve skupine nisu ništa promijenili u svojim navikama, dok su oni u drugoj skupini bili obučeni za 'mindfulness meditaciju', kako se to uči u bolničkom programu koji je uspostavio Jon Kabat-Zinn. Nakon kratkih osam tjedana, među onima koji su kratki period meditacije učinili dijelom svojih svakodnevnih navika, dogodile su se značajne promjene u električnoj aktivnosti njihovog mozga mjereno EEG-om. Regije povezane s pozitivnim raspoloženjem i optimizmom (lijeve frontalne regije) bile su izrazito aktivnije u usporedbi s njihovim ranijim stanjem ili stanjem kontrolne skupine. A taj je učinak sezao dalje od mozga ili raspoloženja ispitanika: njihov imunološki sustav reagirao je na cjepivo protiv gripe snažnije od imunološkog sustava članova kontrolne skupine. Sve ove promjene dogodile su se sa samo dva mjeseca prakse.[49]

U Calgaryju u Kanadi, istraživački tim profesorice Linde Carlson, doktorice znanosti u sveučilišnom centru za rak, proučavao je pacijente s rakom dojke i prostate koji su prakticirali isti program meditacije. Nakon otprilike osam tjedana izvijestili su da bolje spavaju, osjećaju se znatno manje pod stresom i osjećaju da su im životi bogatiji. Meditacija je koristila i njihovom imunološkom sustavu. Njihove bijele krvne stanice, uključujući NK stanice, oporavile su normalan profil, daleko povoljniji za borbu protiv raka.[*]

Bob je, na primjer, imao šezdeset godina i radio je za Odbor za obrazovanje kada je 1999. otkrio da ima rak prostate. Nakon radioterapije u tom području, započeo je program meditacije svjesnosti u bolnici Calgary. U početku bi meditirao samo pet do deset minuta dnevno, ali nakon nekoliko tjedana otkrio je kako da vježba lako traje trideset minuta. Prema Bobu, 'Meditacija mi daje majstorstvo nad vlastitim umom i tijelom koje nikada prije nisam imao. To me dovoljno smiruje da mogu staviti stvari u perspektivu i vidjeti što je

događa, ne samo oko mene, već i u meni. Možda se čini ludim, ali da budem potpuno iskrena, moram priznati da sam zahvalna što sam imala rak, jer me meditacija postavila na drugačiji životni put. Promijenio je način na koji živim sa svojom obitelji, s ljudima oko sebe. To mi je dalo osjećaj smjera koji prije nisam imao.'

Osam godina kasnije, Bob je dobro. Kao dio studije, Carlson je mjerio svoje imunološke odgovore prije, tijekom i dvanaest mjeseci nakon osmosedmične inicijacije u meditaciju. Njegovi su se odgovori uvelike poboljšali (primijetila je smanjenje upalnih citokina, TNF alfa i interferona gama te povećanje interleukina-10, koji se bori protiv upale). U isto vrijeme, Bobova razina kortizola je pala.

Očito su mu i tijelo i um bili umireni novim životnim putem.

Nedavna studija na Kalifornijskom sveučilištu u Los Angelesu potvrdila je pozitivan učinak mindfulness meditacije na imunološki sustav pacijenata s AIDS-om.[53] Tijekom osam tjedana pedeset HIV-seropozitivnih muškaraca slijedilo je tjedni tečaj ove metode meditacije. Zatim su svakodnevno prakticirali meditaciju, trideset do četrdeset pet minuta. Kontrolna skupina (s usporedivim početnim karakteristikama) pohađala je samo jednodnevni trening, nakon čega nisu svakodnevno meditirali.

Osam tjedana kasnije, u skupini koja nije prakticirala svakodnevnu meditaciju, razina CD4 stanica je pala. (To su imunološke stanice, čiji se broj smanjuje širenjem virusa AIDS-a.) Međutim, broj CD4 stanica nije pao ispod početne razine kod muškaraca koji su svakodnevno meditirali. I što je veća njihova predanost programu, mjereno njihovim prisustvom na treninzima, to je njihov broj CD4 stanica bio veći na kraju studije.

Još nije poznato koji točno mehanizam omogućuje meditaciji jačanje imunološkog sustava. Najvjerojatnija hipoteza je da je mirnije stanje uma povezano s nižim lučenjem adrenalina i kortizola, što znači da imunološke stanice mogu bolje ispuniti svoju obrambenu funkciju.

Dok su dobrobiti meditacije bile jasne za Boba, koji je dobrovoljno prihvatio praksu, za Joela (pacijenta koji nas je upoznao s konceptom 'majmunskih umova'), pothvat je bio sve samo ne lak.

Joel se prvi put skrasio

Kad smo izmjerili Joelove fiziološke ritmove, činilo se da su neorganizirani kao i njegov um. Postojao je 100% kaos i nije bilo koherentnosti u varijacijama otkucaja srca. Nadalje, imao je puno problema s usmjeravanjem svojih misli prema unutra. Sumnjam da bi ikada imao strpljenja smiriti se na dvadeset minuta kako bi se koncentrirao na svoje disanje bez 'izgovora' da želi izmjeriti stanje svojih unutarnjih funkcija na zaslonu računala pomoću softvera za biofeedback. Dok je slušao moje upute, okretao se i okretao u stolici svake dvije ili tri minute. Iz njegovog mrštenja mogao sam zaključiti da se trudio slijediti moj savjet, ali kao što je tipično za ovu vrstu vježbi usmjerene prema unutra, što je više radio da je 'dobije', to je potraga postajala nedostižnija. Prvo je morao naučiti slušati, biti pažljiv, strpljiv, dobronamjeran. Jon Kabat-Zinn uspoređuje ovo početno razdoblje obustavljene akcije sa situacijom fotografa divljih životinja. Mora se smjestiti diskretno, tiho, bez pomicanja, sve dok se životinja koju se nada vidjeti ne osjeća dovoljno sigurnom da se pokaže. Ako mu se približi

nervozno, nestrpljivo, vrlo su male šanse da će dopustiti uvid u ljepotu svoje prisutnosti usred prirode.

Većina nas naučila je maltretirati svoje unutarnje biće. Kao Joel, gotovo
godine koje smo trenirali da ne slušamo svoju nutrinu. Koncentrirajući se na naše konkretne ciljeve – suočavanje s krizom, pronalaženje životnog partnera, brigu o djeci, odgovaranje na očekivanja roditelja, prijatelja, šefa, kolega itd. – odlučili smo ugušiti ove duboke, ali slabašne pokrete koji mrmljaju duboko u sebi.

Da smo slušali te pokrete, vjerojatno bismo čuli ovo: 'Ne osjećam se baš dobro. Lišen sam stvari koje su mi zaista važne. Trebam više integriteta, više ljepote, velikodušnosti, radosti, nježnosti ... Nema dovoljno ... Nedostaje mi nešto bitno...' Lakše je oglušiti se i provesti vrijeme na drugom telefonskom pozivu ili e-mailu, filmu, boci vina, cigareti, jointu ili nekom drugom zatupljujućem pomoćniku. Sve je dopušteno sve dok se naša pažnja ne usredotoči na ovu nemirnu unutarnju životinju za koju se bojimo da je možda nikada nećemo moći istinski zadovoljiti. A kada suočavanje sa zanemarenim unutarnjim ja izaziva neugodne osjećaje, kao što je to bio slučaj kada se Joel osjećao krajnje neugodno nakon što se usredotočio na svoje disanje, čovjek se poput njega uzruja: 'Što zaboga radim ovdje? Sigurno ima još milijun zanimljivih stvari koje treba raditi!' Očito, ova iritacija služi samo za dodatno buđenje osjećaja unutarnje nelagode, što čovjeka čini još željnijim bijega prema bilo kakvoj smetnji koja se pojavi.

Joel je otišao nakon prvog pokušaja da postigne unutarnju smirenost osjećajući se frustrirano. Ali njegova je inteligencija registrirala poruku prikazanu na ekranu, da nešto nije u redu s njegovom fiziologijom. Imao je

također je primijetio da su njegove rastresene tendencije i nelagoda pri okretanju prema unutra samo pogoršali situaciju.

Čak i ako zapravo nije vjerovao u to, Joela je zaintrigiralo sve što je čuo i sada vidio o meditaciji. Bez entuzijazma, ali sa svojom karakterističnom znatiželjom o svemu novom i svojom odlučnošću da ništa ne odbaci bez prethodnog eksperimentiranja s tim (dvije osobine koje su ga učinile uspješnim producentom) prihvatio je moj prijedlog: da se smjesti na deset minuta dva puta dnevno kako bi slušao njegovo disanje i naučio pitomiti, polako, njegove vitalne funkcije.

Dao sam mu upute spomenute u knjizi Iana Gawlera – one koje su pomogle autoru da se nosi s rakom. Jedini napor koji je bio potreban u ovoj vježbi bio je pronaći vrijeme za vježbanje. Napor da se to prihvati na deset minuta može imati prednost nad svim drugim brigama. Što se tiče ostalog, ne radi se toliko o trudu koliko o prihvaćanju i dobrohotnosti. "Neka vam se oči nježno zatvore, usmjerite pažnju prema unutra i zapamtite da je to trenutak posvećen moćima iscjeljenja."[9] Dvije desetominutne sesije dnevno mogu se činiti malim, ali za Joela je to već bio veliki korak naprijed.

Nakon što je napustio centar, otišao je i kupio svijeću za paljenje tijekom ove dvije pauze u svom danu, za koju je bio upućen da misli kao 'svetu'. Mali plamen podsjetio bi ga da je to trenutak izvan uobičajenog vremena i različit od njegovih uobičajenih briga. Tijekom tih deset minuta imao je pravo odsjeći se od svijeta, ne razmišljati ni o prošlosti ni o budućnosti. Prošlost je nestala i nikada se neće vratiti, a budućnost je nepoznata. Mali plamen također bi simbolizirao ono što je pokušavao pronaći u sebi: slabi tračak života koji treperi pod vjetrovima vanjskih događaja

ali to tvrdoglavo nikada ne izlazi.

Njegove prve sesije nisu bile tako teške kao što je očekivao, a ubrzo je naučio da deset minuta prođe prilično brzo. Tijekom meditacije otkrio je fenomen koji ga je zabavio. Kad mu je pala misao počela odvlačiti pažnju ("Apsolutno moram nazvati Jacka u vezi s mojom novom idejom za film"), morao je samo pustiti da prođe dok je izdahnuo, govoreći sebi: "Ne sada. Mogu razmisliti o tome za deset minuta', i pustio je. Često ga je zamijenila druga misao istog tipa: "Danas nisam dobio nikakve vijesti od djece." Ali jednako je lako skliznuo i nestao nakon stanke nakon izdisaja. Te su misli bile poput mjehurića od sapunice koji su se uzdizali na površinu uma, a zatim nježno pukli i nestali. Nikada nije shvatio da takve misli – koje su se često činile važnima, zapovjedničkim i hitnima – mogu biti toliko lagane da mogu izblijedjeti ako ne obrati pažnju na njih.

U manje od dva tjedna spontano je išao na dvije petnaestominutne sesije dnevno. Što je više napredovao, to je bolje prepoznavao nelagodu unutarnje napetosti. U isto vrijeme, rekao je sebi da, budući da je bio svjestan toga, to ne predstavlja ukupnost njegovog bića. Mogao je osjetiti da je tjeskoban, cijelo vrijeme primjećujući: 'Ali ja nisam moja tjeskoba.' I, začudo, primijetio je da je ta nova perspektiva sa sobom donijela malo više smirenosti.

Prije nego što je otišao u Los Angeles, još jednom smo testirali njegovu srčanu koherentnost. Bio je sretan što je vježbao potpuno sam u svojoj hotelskoj sobi, bez pomoći softvera za biofeedback. Bez softvera, nakon samo deset dana postao je sposoban smanjiti kaos u varijabilnosti otkucaja srca na 30%, postižući 70% koherentnosti izmjerene računalom.

Ostali smo u kontaktu nakon što je otišao, a on je izvijestio da kako je stekao više iskustva s meditacijom, njegov um više nije bio isti tijekom ostatka dana. Osjećao se lakše prisutnim, dirnutim, zabavljanim onim što ga je okruživalo. Osjećao se življe. Više nije odgovarao na e-mailove dok je igrao šah sa svojim sinom. Također je odlučio ne dopustiti da ga njegov BlackBerry upozori svaki put kada primi novu poruku, već je umjesto toga povremeno provjeravao svoj poštanski sandučić. Šest mjeseci kasnije razvio je takav ukus za tu novu unutarnju dimenziju u svom životu da je ustao ranije kako bi vježbao trideset minuta svakog jutra. To je postalo jedno od najvažnijih razdoblja u njegovom danu, mjesto koje je dao sebi da osjeti tko je zapravo, bez ometanja, brige ili razmišljanja. U tih trideset minuta bio je slobodan jednostavno osjetiti.

Dvije godine kasnije poslao mi je e-mail kako bi mi rekao koliko je ovo otkriće bilo ključno za njega. Rak mu se prestao širiti, ali u međuvremenu je doživio jedan od najvećih preokreta u svom životu – film u koji je uložio mnogo bio je užasan promašaj. Držao se svoje jutarnje meditacije poput splavi za spašavanje. Tamo se susreo sa svojim strahovima, svojim bijesom, svojim nadama i prihvatio ih kao dio svog bića. 'Ne znam što bih učinio bez ovih trenutaka unutarnjeg mira u kojima sam uspostavio kontakt sa silom duboko u sebi', napisao je. "Ne znam kako sam prije uspio. Hvala vam na teškim trenucima u Pittsburghu.'

Na kraju, Joel nije trebao sjediti u pustinji. Samo je trebao disati.

Sve meditacije konvergiraju

Najstarija disciplina unutarnje svijesti je joga. Na sanskrtu, izraz 'joga' označava skup praksi usmjerenih na spajanje tijela i uma radi jedinstva i unutarnjeg mira – put do urođenog 'superiornog bića' svake osobe. Ova tradicija postavlja načelo da ne postoji jedan jedini put. Naprotiv, svaka kultura i svaki pojedinac moraju pronaći put koji im najviše odgovara. Središnja točka zajednička ovim praksama je privremeno skretanje pažnje s vanjskog svijeta i ponovno usmjeravanje te pažnje na odabrani predmet meditacije.

Predmet meditacije varira, ovisno o različitim školama.

Može uključivati tijelo i njegove senzacije, kao u hatha jogi, koja djeluje na držanje i disanje. Tradicije tai chija, qigonga, nidra joge i sofrologije te metoda srčane koherentnosti različite su verzije ovog općeg oblika meditacije usmjerene na tijelo. Hipnoza, koja koncentrira pažnju na posebno snažan način, također mobilizira duboke sile tijela. Također je moguće koncentrirati se na plamen svijeće, svetu sliku, riječ (u tu svrhu se često koriste 'Ljubav', 'Mir' i 'Shalom'), molitvu (Ave Maria, budistička mantra, sufijski *zikr* itd.) ili krajolik (slika jezera, planine ili stabla).

U praksi koju podučava Jon Kabat-Zinn – "posredovanje svjesnosti" – pažnja je jednostavno i ponavljajuće usmjerena na ono što je u svijesti u sadašnjem trenutku, bez opširnog zadržavanja na tome, jednostavno promatrajući ono što se spontano pojavljuje nakon toga. Ako se pojavi misao, ona se označava kao 'misao'. Zatim gledamo što dolazi nakon toga. Ako se emocija pojavi, ona se zauzvrat naziva 'emocijom' i naša pažnja ide dalje. Isto vrijedi i za 'senzaciju', osjećaj nelagode, želju za

zaustaviti itd.*

Tradicija joge također prepoznaje kao više oblike ili prakse proučavanje svetih tekstova, kao i humanitarni rad, kada se prakticira sa sviješću o sadašnjem trenutku. Ključ je u svakom slučaju kontrola pažnje. Rigoroznom upotrebom pažnje svaki put pruža priliku za ulazak u isto stanje unutarnje koherentnosti koje promiče integraciju i skladno funkcioniranje bioloških ritmova tijela.

Ono što je najvažnije nije ni jedna određena tehnika ni jedna određena primjena. Ne postoji tajna, čarobna lozinka koja može izliječiti rak. Ne postoji položaj u tantričkoj jogi koji bi mogao točno poravnati svu tjelesnu energiju. Ono što se čini bitnim za mobilizaciju tjelesnih snaga je svakodnevno obnavljanje kontakta – s iskrenošću, dobrohotnošću i smirenošću, sa životnom snagom koja neprestano vibrira u našim tijelima. I pokloniti mu se.

III: Zacjeljivanje rana iz prošlosti

Za one koji su teško oštećeni životom, rane iz prošlosti ostaju blizu površine. Usmjeravanje njihove pažnje prema unutra može se u takvim slučajevima pokazati previše bolnim ili previše uznemirujućim. Ovi slabo zacijeljeni ožiljci crpe značajan dio energije i ometaju sposobnost tijela za samoobranu. U takvim slučajevima možda će biti potrebno pronaći i izliječiti zakopanu traumu koja je izvor emocija toliko snažnih da su ostavile trajni trag u psihi. Postoji mnogo metoda za prevladavanje takve psihološke traume. Doživio sam nekoliko, najučinkovitiji po mom mišljenju su desenzibilizacija pokreta očiju i

prerada (EMDR).

Marijino napuštanje

Kad je Mary saznala da joj markeri raka dojke rastu, nije bila iznenađena. Nekoliko mjeseci bila je toliko očajna i depresivna da je ponekad razmišljala o samoubojstvu. Ako bi njezino tijelo umjesto toga izvršilo taj čin, to bi bilo jednako dobro. S pedeset i pet godina upravo je doživjela najveću ljubavnu priču u svom životu s dvadeset godina mlađim muškarcem. Uvijek joj je iznova govorio da je ona ljubav njegovog života, da se ne može ni na trenutak zamisliti ni s kim drugim, te da ga je ona transformirala i ispunila, otvorila životu Marija je vjerovala u iskrenost te neobične, ali nepokolebljive strasti. Prvi put u životu prepustila se toj nježnoj, zaštitničkoj ljubavi. Tijekom šest godina koliko je veza trajala, odvojila se od svijeta. Onda je jednog dana otišao. Dok joj je zahvaljivao na svemu što mu je pomogla da shvati o sebi, rekao joj je da želi djecu i da je pronašao drugu ženu s kojom bi mogao slijediti ovaj novi san. Slomljena, Mary se osjećala potpuno nemoćnom.

Kad je bila dijete, njezin je otac napustio svoju obitelj i nikada više nije obraćao pažnju na nju. Kasnije je njezin mladi suprug pronašao ljubavnicu i njihov je brak završio razvodom. Poput štakora Martyja Seligmana izloženih neizbježnim električnim šokovima, Mary je tijekom tih iskustava 'naučila' da je beskorisno pokušavati se zaštititi. Njezin osjećaj bespomoćnosti, neizbježnosti, doveo ju je do misli o samoubojstvu.

Možda su ti osjećaji također pridonijeli porastu njezinih markera raka.

Na Sveučilištu u Helsinkiju u Finskoj, dr. sc. Kirsi Lillberg

pokazalo je da u studiji na više od deset tisuća žena gubitak važnog emocionalnog odnosa udvostručuje rizik od raka dojke.

Prekidi i bolni razvodi mogu čak biti izravnije povezani s rakom nego smrt supružnika.[54] Gubitak ljubavi kod mnogih ljudi izaziva snažan osjećaj bespomoćnosti, možda iskorištavanjem psiholoških rana koje su zadobili u djetinjstvu kroz iskustva odbacivanja ili kritike.

Osjećaj bespomoćnosti može bolan događaj pretvoriti u punopravnu traumu. To je poznato vojnicima koji su iskusili rat. Najstrašnija sjećanja nisu ona na bitke u kojima su se borili i bili uhvaćeni u akciji. Najgori su oni u kojima nisu mogli ništa učiniti da spase ranjenog suborca, ili kada su bili zarobljeni, nemoćni da se brane ili bore, pod beskrajnim bombardiranjem.

Kada je trauma posebno ozbiljna i, kao u Marynom slučaju, kada nije bilo nikoga tko bi joj pomogao da je prebrodi jer je dopustila da se njezina mreža prijatelja smanji, rizik od razvoja bolesti raste. Jedna studija sugerira da rizik od razvoja raka dojke može biti devet puta veći kod ljudi koji se suočavaju s ovom vrstom emocionalnog i psihološkog izazova.[55] U nastojanju da se spriječi rak, stoga je bitno boriti se protiv psihologije bespomoćnosti.*

Bespomoćnost je traumatična

'Trauma' je izraz za šok (ili niz šokova) koji ostavlja bolan i dubok trag na mozgu pacijenta. Mali izazovi ili neuspjesi koji se javljaju u normalnom tijeku života mogu nekoga uznemiriti

nekoliko dana, ali mozak je sposoban 'zacijeliti'. Baš kao što će se mala posjekotina brzo popraviti i neće ostaviti ožiljak, tako i mozak posjeduje prirodni mehanizam za zacjeljivanje emocionalnih rana. Ove rane ne ostavljaju trajni ožiljak i često su poticaj za sazrijevanje i osobni rast.

U drugim slučajevima, određeni događaji su toliko bolni da duboko razdiru

u sliku koju ljudi imaju o sebi ili povjerenje koje imaju u svijet oko sebe. To vrijedi za posebno uznemirujuće događaje kao što su silovanje, zastrašujuće ili po život opasne nesreće, pa čak i neki romantični prekidi. To je slučaj i s odsutnošću ili gubitkom ljubavi ili opetovanim poniženjima doživljenim u djetinjstvu, jer je to doba kada su ljudi emocionalno i psihološki najranjiviji. Takve rane imaju tendenciju da formiraju svojevrsni psihološki apsces. Mozak ih pokušava izolirati i zaobići što je više moguće, svijest pojedinca može čak i 'poreći' događaj. No, baš kao što će pritisak na apsces pokazati da je još uvijek osjetljiv, život može brutalno podsjetiti osobu na njezinu traumatičnu prošlost, uzrokujući da postane svjesna još uvijek nježne psihološke rane.

Kada se ponovno aktiviraju, traume iz prošlosti mogu preuzeti cjelokupno mentalno i fizičko funkcioniranje pojedinca. Za Mariju, u vrijeme kada ju je Pavao napustio, traumatična sjećanja na očev odlazak pedeset godina ranije, i na mužev dvadeset godina ranije, ponovno su postala surova stvarnost trenutka. Vjerovala je da ne zaslužuje biti voljena, da je beskorisna, osuđena na neuspjeh. Osjećala je istu tugu i plakala iste suze, tijelo joj je proizvodilo iste grčeve u želucu i otišlo toliko daleko da je zauzelo isti položaj – položaj pogrbljene djevojčice, s rukama oko koljena.

Iznutra emocionalna rana utječe i na duboke vitalne procese. Baš kao što lezija na koži aktivira mehanizme oporavka, psihološka rana pokreće mehanizme odgovora na stres: oslobađanje kortizola, adrenalina i upalnih čimbenika, kao i usporavanje Imunološki sustav. Kao publikacije u *Recenzije raka prirode* i *Kirurški nož* pokazali su da ovi fiziološki mehanizmi stresa mogu pridonijeti rastu i širenju raka.[4, 67]

Međutim, ono u što nezacijeljene traume dovode osobu natrag je lažni osjećaj bespomoćnosti. Iako je ova impotencija možda bila stvarna u prošlosti, ona nije pravi odraz sadašnjosti. Dopuštanje pacijentu da shvati ovu iluziju ključ je terapije.

U Marynom slučaju, njezin je liječnik pronašao jednostavan i izravan način da ponovno zapali njezinu unutarnju snagu. Budući da je bila novinarka i objavljena spisateljica, potaknuo ju je da napiše priču o svojoj strasti i njenom razornom neuspjehu. Unatoč svojoj malodušnosti, smatrala je da je ova ideja privlačna. Dok je priča tekla kroz njezine prste na tipkovnici, osjećala se postupno vraćenom u život. Nakon što je objavljena njezina nova knjiga, vratila se liječniku. Ne samo da je iza sebe ostavila svoje ideje o samoubojstvu, već su se njezini markeri raka vratili na savršeno normalnu razinu. Imati usredotočen, dostižan cilj osnažio je Mariju da otpusti iluziju bespomoćnosti i povrati svoju želju za životom. Njezino tijelo je također reagiralo, vrativši se zdravlju i stječući kontrolu nad potencijalnim rakom.[*] Za Mary je posvećenost pisanju pružala vitalni izvor energije, neku vrstu životne snage. Za druge bi to moglo biti planiranje dugo željenog putovanja, izgradnja kuće iz snova ili jednostavno veće uključivanje u živote obitelji i prijatelja. Ključno je da aktivnost bude bogata značenjem za pojedinca i sposobna donijeti

u bliži kontakt s vlastitom životnom silom.

Neki ljudi, poput Misha, kojeg sam opisao u 5. poglavlju, uspijevaju izdržati životne kušnje zahvaljujući ljubavi bliskog člana obitelji. Muž, žena, kći ili sin koji vas drži za ruku u svakoj fazi i koji vam dopušta da položite umornu glavu na njegovo ili njezino rame, može vam pomoći da se ne osjećate bespomoćno. No, nedavna istraživanja pokazuju da mreža prijatelja ponekad može igrati ulogu koja je jednako važna, bilo u liječenju ili u preživljavanju dugo nakon statističkog očekivanog životnog vijeka.

U knjizi objavljenoj 2009. godine, Jeffrey Zaslow priča priču o grupi od jedanaest prijatelja iz djetinjstva koji su se raspršili diljem Sjedinjenih Država nakon što su napustili srednju školu.[69] Njihova prijateljstva preživjela su gotovo četrdeset godina i sve uspone i padove života – uspjehe i neuspjehe na sveučilištu, brakove, razvode i poteškoće s djecom. U rujnu 2007. jednoj od njih – Kelly – rečeno je da ima rak dojke i da će joj trebati podrška obitelji. Međutim, umjesto da se okrene svojoj obitelji, povjerila je vijest e-poštom svojim udaljenim srednjoškolskim djevojkama i bilo je kao da je izazvala 'trenutni pljusak ljubavi'. Bila je preplavljena e-mailovima, telefonskim pozivima, pismima, čestitkama, paketima. Kada je njezina kemoterapija uzrokovala bolne čireve u ustima, jedna od njezinih prijateljica poslala je aparat za pripremu milkshakeova kako bi omekšala sluznicu. Drugi, čija je kći umrla od leukemije, ispleo joj je vuneni šešir kako se ne bi prehladila nakon što je izgubila kosu. Treći je napravio pidžamu od posebne tkanine kako bi noćno znojenje bilo manje neugodno. Kelly je često bilo lakše razgovarati o tome kroz što prolazi sa svojim prijateljicama, nego sa svojim liječnicima. "Poznajemo se toliko dugo, možemo si reći bilo što", rekla je radosno.[70]

Istraživanja potvrđuju važnost mreže prijatelja. U

Nurses' Health Study, opsežna studija medicinskih sestara u Sjedinjenim Državama, žene s rakom dojke koje su mogle navesti deset prijateljica imale su četiri puta veće šanse da prežive svoju bolest od žena koje nisu mogle. Geografska blizina ovih prijateljstava nije bila značajna; Činilo se da zaštitni učinak proizlazi iz jednostavne činjenice da se osjećate povezani.[71] Prijateljstvo također igra važnu ulogu za muškarce: Švedska studija na 736 muškaraca otkrila je da prijateljstva imaju jednako snažan učinak na zdravlje kao i činjenica da su u braku.[72] S druge strane, studija je otkrila da samo pušenje utječe na zdravlje jednako negativno kao i osjećaj usamljenosti i izolacije.

Mihaelov osmijeh

Za mene je sve počelo pogledom prijatelja. Nakon recidiva i duge godine kemoterapije koja je uslijedila, i ja sam počeo gubiti tlo pod nogama u životu. Morao sam prestati raditi, jer više nisam imao fizičke snage voditi svoj psihijatrijski odjel i centar za integrativnu medicinu na sveučilištu, pa čak ni nastaviti primati pacijente. Što se tiče mog osobnog života, Anna i ja više se nismo slagali ni oko čega što se tiče odgoja našeg sina. Napetost izazvana ovim neslaganjem bila je toliko velika da je na kraju pristala na terapiju za parove. Nismo uspjeli u našim naporima da spasimo brak, možda dijelom zbog stresa moje bolesti koja je otežavala davanje i uzimanje. Odjednom sam gubio ženu, obitelj, posao i zdravlje. Mogao sam osjetiti kako mi život klizi kroz ruke. Bojala sam se da su bilo kakve koristi od liječenja ugrožene stresom mog potresnog života. Tada sam upoznao Michaela Lernera.

Michael nije liječnik. Sociolog je i psihoterapeut.

Također vodi nekoliko nevladinih organizacija. Bivši profesor sociologije na Sveučilištu Yale, osnivač Commonweal Cancer Center u Kaliforniji i autor ključnog rada o različitim pristupima liječenju raka, postao je jedan od velikih američkih mislilaca, istražujući vezu između medicine i pojedinca u suvremenom svijetu.[2] Susreo je stotine pacijenata na svojim duhovnim vježbama, a iz svojih iskustava stekao je znatnu mudrost.

Kad sam ga upoznao, postavio mi je nekoliko ključnih pitanja. Umjesto da se usredotočim na ono što mi je pošlo po zlu u životu, natjerao me da razgovaram o onome što mi je pružilo najviše zadovoljstva. Na primjer, koja je bila 'glazba života' uz koju bih volio plesati? Koja je bila "pjesma" – jedinstvena, osobna – za koju sam želio biti siguran da sam je otpjevao barem jednom u životu? Čuvši ta pitanja, koja su bila i izravna i puna takta, osjetio sam kako mi srce kuca malo brže. Odgovorio sam s malo oklijevanja i govorio o projektu o kojem sam razmišljao – a također i o strahu da bi to mogao biti samo drski san. Ponekad sam se vidio kako pišem knjigu o onome što sam naučio kao neuroznanstvenik koristeći prirodne metode za liječenje depresija i anksioznost. Ali nikada nisam napisao knjigu i ta se ambicija činila nedostižnom, posebno u mom trenutnom stanju umora. Podigavši oči, vidjela sam njegov pogled uprt u mene. Izgledao je sretno. Pronašao je ono što je tražio. "Davide", rekao je, "ne znam što bi drugo trebao raditi u svom životu, ali znam da moraš napisati tu knjigu." Ubrzo kasnije, s Michaelovim riječima i osmijehom u srcu, počeo sam pisati. I poput Mary, i ja sam pronašao put natrag. Poput šamana, Michael je uspio zapaliti mali plamen života koji se nekoliko mjeseci ranije počeo kolebati u meni.

Iscjeljujuća bespomoćnost

Kao i svi psihijatri, bio sam upoznat s problemom posttraumatskih stresnih sindroma i bojao sam ih se, jer većina tretmana ima malo učinka. Čak i lijekovi, koji se moraju propisati dugoročno ako žele biti od bilo kakve koristi, obično smanjuju simptome za samo trećinu ili pol.[73–6] Stoga sam bio krajnje skeptičan kada sam čuo za nefarmakološke metode liječenja koje su obećavale oslobađanje većine pacijenata od simptoma povezanih s nekim od najbolnijih iskustava u njihovim životima. I to često samo za nekoliko tjedana. Neke studije čak izvještavaju o stopi pozitivnog odgovora od 80% (što je usporedivo s rezultatima antibiotika u liječenju upale pluća u hospitaliziranih bolesnika).[63, 77, 78, 79]

Ubrzo nakon završetka obuke u liječenju psihološke traume, počeo sam to gotovo sustavno nuditi oboljelima od raka.* Zamolio sam ih da naprave popis deset najbolnijih događaja u njihovim životima. Vidio sam te događaje kao vijke koji pričvršćuju veliku metalnu ploču i uništavaju njihovu želju za životom. Ako bi se ti događaji 'odvrnuli' jedan po jedan, pacijenti bi se često probudili u potpuno drugačijem načinu života. Nakon što su se oslobodili tereta koji su nosili sa sobom, mogli su na sve gledati drugačije. Iako ublažavanje bolova od traume nije liječenje raka, često omogućuje prirodnoj obrani da povrati svoju snagu, što može pomoći u borbi protiv bolesti.

Lilian prevladava svoj strah

Lilian je bila glumica koja je predavala na cijenjenom sveučilišnom programu. Glumila je na pozornicama diljem svijeta. Strah je bio

poznati osjećaj i znala je sve što se moglo znati o samokontroli. Ipak, sada je sjedila u mom uredu jer ju je njezin stari neprijatelj – strah – držao u svom zagrljaju. Nekoliko godina ranije operirana je zbog iznimno opasnog miosarkoma (raka mišića) i dobro se oporavila. Ali upravo je saznala da se tumor vratio i da joj je vjerojatno ostalo samo nekoliko mjeseci života. Bila je toliko uplašena kad je govorila o svojoj bolesti da ju je zastoj daha spriječio da završi rečenice. Pokušao sam joj pomoći da se smiri, ali ništa nije uspjelo. Ponavljala je iznova i iznova dok je jecala: 'U svakom slučaju, ne možeš razumjeti. Nitko ne može razumjeti. Umrijet ću i nitko ne može ništa učiniti.' Upravo sam i sama započela godinu dana kemoterapije, nakon recidiva. Lilianine riječi odjeknule su strahom koji sam i ja iskusio. Iako sam usvojio pravilo da nikada ne razgovaram o svojoj bolesti sa svojim pacijentima, taj dan je bio jedini put da sam prekršio pravilo. Naša se sesija snimala na video kako bi služila kao poduka studentima i stanovnicima. Otkopčao sam mikrofon i ustao da joj govorim na uho i šapnuo: 'Znaš, Lilian, nikad ne pričam o tome, ali i ja imam rak i bojim se. Jedino što mogu reći je da je moguće pronaći mir i snagu u sebi. To je bitno, kako biste si dali najbolje šanse za oporavak. To je ono što bih ti želio pomoći." Jecaji su joj gotovo odmah prestali. S olakšanjem se okrenula prema meni. Više nije bila sama. Zagrlili smo se nekoliko trenutaka, a zatim smo mogli započeti s radom.*

Saznao sam da ju je otac silovao nekoliko puta. Bespomoćnost koju je sada osjećala suočena s ovom bolešću vjerojatno je odjeknula impotencijom koju je iskusila kao dijete. Sjetila se svakog detalja dana kada je, kao šestogodišnjakinja, posjekla unutarnju stranu bedra na

vrtna vrata. Otac ju je odveo liječniku i sjedio dok su joj stavljali šavove, sve do pubisa, bez anestezije. Kod kuće, otac ju je položio na trbuh i, držeći je rukom na potiljku, silovao po prvi put.

Lilian mi je započela govoreći da je tijekom nekoliko godina konvencionalne terapije opširno govorila o incestu i svom odnosu s ocem. Nije mislila da bi bilo korisno vraćati se na ta stara sjećanja. 'Stvarno sam to preboljela', rekla je.

Ali veza između te scene iz djetinjstva – kombinirajući teme bolesti, potpune impotencije i straha – i tjeskobe koju je sada proživljavala zbog raka činila mi se previše snažnom da bih je ostavila po strani. Konačno se složila i pristala ponovno evocirati ta sjećanja i raditi na njima sa mnom.

Kad je vratila sjećanje na ono što se dogodilo, ponovno je u svom tijelu doživjela užas iz djetinjstva. Vratila joj se ideja, ideja koju je tada imala: 'Što ako sam ja kriva? Nije li to bio moj pad u vrtu i činjenica da je moj otac vidio moje genitalije kod liječnika što ga je navelo da mi to učini?" Kao i gotovo sve žrtve seksualnog zlostavljanja, Lilian se osjećala djelomično odgovornom za okrutna djela. Dok smo nastavili s radom, u jednom je trenutku iznenada shvatila da to nije njezina krivnja. Bila je samo vrlo malo dijete i njezin je otac trebao paziti na nju i štititi je. To joj je sada bilo očito; nije učinila ništa što bi moglo opravdati takav čin agresije. Jednostavno je pala. Što može biti običnije za aktivnu, avanturističku djevojčicu? Veza između stajališta odraslih i stare, dječje distorzije sačuvane u ožiljku od traume poprimila je oblik dok sam gledao.

Postupno su se njezine emocije mijenjale. Strah se pretvorio u opravdanu ljutnju: 'Kako mi je mogao učiniti tako nešto? Kako mu je moja majka mogla dopustiti da to radi godinama?' Fizički osjećaji, koji su kao da imaju toliko toga za reći kao i njezine riječi, također su se promijenili. Nakon što je ponovno iskusila pritisak na vratu i strah u trbuhu, osjetila je snažnu napetost u prsima i čeljusti, kakvu bijes može izazvati. Nekoliko škola psihoterapije smatra da je cilj u liječenju žrtava silovanja upravo dovesti ih do točke u kojoj se strah i nemoć mijenjaju u legitimnu ljutnju. Međutim, po mom mišljenju, liječenje bi se zaista trebalo odvijati na isti način sve dok pacijent primjećuje promjene koje se događaju iznutra i ne bi trebao biti ostavljen s negativnim osjećajima, bilo da su to ljutnja ili tuga, ako ih može nadići.

Kako je naš posao odmicao, Lilian je sebe vidjela kao usamljenu djevojčicu, emocionalno napuštenu i fizički napadnutu. Tada je ponovno doživjela duboku tugu zajedno s velikim suosjećanjem prema ovom jadnom djetetu. Kao i u fazama žalosti koje je opisala Elizabeth Kübler-Ross,81 bijes se pretvorio u tugu. Tada je shvatila da se kompetentna odrasla osoba koja je postala može brinuti o tom djetetu. Uostalom, nije li ona žestoko štitila vlastitu djecu – kako je rekla, "kao lavica"? Napokon je došla ispričati očevu priču. Rani član pokreta otpora u Nizozemskoj tijekom Drugog svjetskog rata, bio je uhićen i mučen. Uvijek je čula svoju majku, baku i djeda kako govore da više nikada nije bio isti. Evocirajući ta sjećanja, osjetila je val sažaljenja koji se nadirao u njoj. Sada ga je vidjela kao čovjeka s velikom potrebom za ljubavlju i suosjećanjem, koju mu njegova žena, koja je bila tvrda i hladna, nikada nije pružila. Kao ni njegovi roditelji, zarobljeni u kulturnoj tradiciji koja nije pridavala važnost emocijama.

Zbunjena, izgubljena duša koja je proživjela tako teška iskustva da je 'bilo dovoljno da bilo tko poludi', rekla je. I vidjela ga je onakvog kakav je sada: "Jadnog starca, tako slabog da mu je teško hodati. Njegov život je tako težak. Tužan sam zbog njega.'

Tijekom svoje kratke terapije, prešla je od užasa djevojčice koja je bila silovana do prihvaćanja, pa čak i suosjećanja prema svom agresoru – najodraslije stajalište koje se može zamisliti. Nijedna od uobičajenih faza žalosti, kako je opisano u konvencionalnoj terapiji, nije izostavljena. Bilo je to kao da su mjeseci ili godine konvencionalne psihoterapije sažeti u kratkom vremenu. Isplela je potrebne niti između događaja iz prošlosti i svoje perspektive odrasle žene. Nakon što su te veze uspostavljene, traumatsko sjećanje je probavljeno – 'metabolizirano', kako kažu biolozi – i izgubilo je sposobnost da pokrene preplavljujuće i iscrpljujuće emocije. Lilian je čak postala sposobna pozvati se na sjećanje na prvo silovanje i gledati ga bez imalo problema: "Kao da sam običan promatrač. Gledam ga izdaleka. To je samo sjećanje, slika.'

Lišeno svog emocionalnog naboja, traumatično sjećanje gubi svoju virulentnost i njegov stisak slabi. Ovo je veliki prvi korak. Ali rješavanje trauma nije ograničeno na neutralizaciju starih sjećanja. Otvara one koji ga iskuse novom načinu života. Nakon što su Lilianine strašne traume iz djetinjstva riješene, otkrila je unutarnju snagu u koju nikada nije sumnjala. Tada se mogla suočiti sa svojom bolešću, kao i s perspektivom smrti, s mnogo većim spokojem. Kroz svoja iscjeljujuća iskustva ponovno je otkrila vitalnu energiju u sebi i stekla je neku vrstu sjaja koji je impresionirao sve one koji su joj prišli.*

Ni šamani ni terapija za traumu ne mogu izliječiti rak. Ali šamani ponekad liječe osjećaje bespomoćnosti, a dobra terapija gotovo uvijek liječi.†

Ne možemo se više skrivati iza argumenta da nema dovoljno dokaza da metode uma i tijela imaju utjecaj ili da su učinkovite. Studije, a posebno nedavne studije koje sam naveo u ovom poglavlju, pokazuju da je zapravo suprotno. Evo posljednje studije, objavljene dvije godine nakon što *se Anticancer* prvi put pojavio, i možda najimpresivnije od svih.

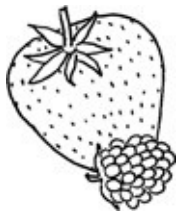
Barbara Andersen, profesorica psihologije na Državnom sveučilištu Ohio, vodila je posebno prosvjetljujuću prospektivnu, dugoročnu studiju preživljavanja nakon liječenja raka. U ovoj studiji promatrala je 227 žena tijekom jedanaest godina koje su primile svaki konvencionalni tretman nakon raka dojke koji se proširio na limfne čvorove (drugi ili treći stadij). Nakon liječenja, neke od tih žena poduzele su jednogodišnji praktični program usmjeren na stjecanje tehnika i informacija o načinu života sličnih onima opisanim u ovoj knjizi. Program je uključivao informacije o prehrani, važnosti tjelesne tjelovježbe i imao je snažan naglasak na učenju tehnika upravljanja stresom, kao što je vrlo jednostavna metoda za 'progresivno opuštanje mišića' inspirirana jogom. Kontrolna skupina primila je samo konvencionalni tretman i naknadne sastanke za psihološku procjenu. Rezultati su bili izvanredni. Skupina koja je dobila praktične savjete o promjenama načina života imala je 56% manji rizik od smrtnosti tijekom jedanaestogodišnjeg razdoblja. Naučili su prakticirati ovu osnovnu metodu opuštanja dvadeset minuta tri puta tjedno dok su slušali audio snimku. Nakon prvih nekoliko mjeseci uspjeli su doći do tog opuštenog stanja

nakon samo dvije minute. A podaci iz studije pokazali su da što su više vježbali, to su bili bolji u smanjenju osjećaja bespomoćnosti u svom životu. I što su više to radili, to je njihov imunološki sustav bio jači.[85–7]

Kad bi se ovakvi rezultati ikada postigli s novim lijekom, svaki onkolog na svijetu osjećao bi se dužnim propisati ga.

Bilo da se radi o učenju opuštanja i boljoj kontroli uma, boljem hranjenju ili redovitom vježbanju, zapravo postoji samo jedna tajna. Moramo si dati način na koji možemo upravljati tijekom vlastitog života umjesto da mu budemo podvrgnuti u bespomoćnosti i nevolji.

10.
Ublažavanje straha



Izgovorite riječ 'rak' i to je dovoljno da probudi strah od smrti. Strah paralizuje. To je njegova priroda. Kada antilopa osjeti prisustvo lava, njezin živčani sustav šalje signal i ona se smrzava. Evolucija je programirala antilopu da sačuva male šanse za preživljavanje u ekstremnim okolnostima: ostajući potpuno mirna, životinja ima veće šanse da izbjegne otkrivanje. Možda će lav proći u blizini, a da ne primijeti antilopu.

Kada saznamo da su nam životi ozbiljno ugroženi, često doživljavamo ovu čudnu paralizu. Ali bolest nas neće zaobići. Strah blokira našu životnu snagu u trenutku kada nam je najpotrebnija.

Učenje borbe protiv raka sastoji se od učenja njegovanja života u nama.

Ali to nije nužno borba protiv smrti. Provesti kroz ovo naukovanje znači dotaknuti bit života, pronaći cjelovitost i mir koji ga čine ljepšim. Smrt može biti dio tog uspjeha.

Neki ljudi žive svoj život ne cijeneći njegovu pravu vrijednost. Drugi žive svoju smrt s takvim bogatstvom, takvim dostojanstvom, da se to čini kao iznimno postignuće i daje smisao svemu što su doživjeli. Pripremajući se za smrt na ovaj način, ponekad oslobađamo energiju potrebnu za život.

Vlak za Omahu

U tjednima nakon otkrića raka, jurio sam s jednog sastanka na drugi. Na kraju kišnog poslijepodneva čekao sam svoj red u čekaonici na petnaestom katu. Stajao sam ispred staklenog prozora i promatrao male figure na ulici kako jure uokolo poput mrava. Više nisam bio dio njihovog svijeta. Bili su živi, imali su posla, planove za budućnost. Što se mene tiče, moja budućnost je bila smrt. Napustio sam hrpu mrava i uplašio sam se. Sjetio sam se pjesme ('Limited' Carla Sandberga) koju je citirao psihijatar Scott Peck.[1]

Pjesnik govori o vlaku koji najvećom brzinom juri preko naizgled beskrajnog prostranstva Velike ravnice. On zna konačno odredište ovih čeličnih vagona – hrpu otpada; a sudbina muškaraca i žena koji se smiju u odjeljcima – prašina. Pita suputnika kamo ide. Čovjek odgovara: 'U Omahu.'

Na kraju, čak i ako drugi mravi to ne znaju, svi idemo na isto mjesto. Ne u Omahu, već u prašinu. Posljednja stanica trebala je biti ista za sve. Jedina razlika bila je u tome što drugi nisu razmišljali o tome, dok sam ja razmišljao.

Kao i rođenje, smrt je dio života. I moje. Ja nisam bio iznimka. Pa zašto sam se onda bojao? Tijekom mjeseci i godina koje su uslijedile, moji su me pacijenti naučili kako prepoznati i uhvatiti se u koštac s tim strahom.

Kroz njihovo iskustvo shvatio sam da strah od smrti nije samo jedan strah, već mnogo strahova. A jednom kada se pregledaju jedan po jedan, mnogo su manje neodoljivi.

Strah od patnje – strah od ništavila

Kad sam upoznao Denisa, spremao se umrijeti u dobi od trideset i dvije godine. Bili smo gotovo istih godina i, kao i ja, bio je liječnik. Limfom ga je proždirao nekoliko mjeseci i tretmani više nisu djelovali. Ne znajući kroz što i sama prolazim, mora da je osjetio da me dirnula njegova tjeskoba i tražio je da me redovito viđa. Rekao je da želi razumjeti, ostati potpuno svjestan, unatoč svom strahu, čak i licem u lice s prazninom. On je većinu govorio, a ja sam slušao. Da budem iskren, činilo se da razumije puno više od mene.

"Ono što mi je u početku pomoglo bilo je da jednog jutra shvatim da nisam jedina koja mora umrijeti. Čak i ako ću umrijeti mlad, odjednom sam vidio da smo svi u istom čamcu. Svi ti ljudi na ulici, TV voditelj, predsjednik, pa čak i vi', rekao je dok je skrenuo pogled. 'I ti ćeš umrijeti. Zvuči ludo, ali razmišljanje o tome me uvjerilo. Ova sudbina koja nam je zajednička znači da sam potpuno čovjek i povezan sa svima vama i svim našim precima i svim našim potomcima. Nisam izgubio člansku iskaznicu.'

U snovima su Denisa često progonili vampiri – prozirni simbol smrti koja ga je lovila. Uvijek bi se probudio prije nego što su stigli do njega. Ali jednog dana njegov je san imao drugačiji kraj. Vampiri su ga uhvatili i zabili zube i nokte u njegovo meso. Denis je viknuo u snu i probudio se oznojen. Do sada nikada nije razmišljao o onome što je upravo shvatio: "Ne samo da se bojim smrti, već sada shvaćam da se bojim da će to biti bolno."

Kao mladi liječnici oboje smo shvatili da ne znamo puno o

umiranje. Nismo ni znali je li to stvarno bolno. Nitko nije smatrao korisnim učiti nas o tome na medicinskom fakultetu. Tako smo zajedno čitali knjige koje su jasno opisivale kako tijelo i um prolaze kroz prijelaz u smrt.[2, 3] S olakšanjem smo otkrili da smrt nije bolna sama po sebi. U posljednjim danima, umirućima se više ne da jesti ili piti. Tijelo progresivno dehidrira. Nema više sekreta, nema više urina ili stolice, manje sluzi u plućima. Tako manje bolova u trbuhu, manje mučnine. Nema više povraćanja, nema više kašlja.

Cijelo tijelo usporava. Usta su često suha, ali lako je ublažiti suhoću sisanjem malih kockica leda ili vlažnom krpom.

Nastupa umor i um se udaljava, obično s osjećajem blagostanja, ponekad čak i blagom euforijom. Umiruće manje zanima razgovor, već jednostavno držanje nekoga za ruku ili gledanje kroz prozor u sunčevu svjetlost ili slušanje pjeva ptica ili posebno lijepe glazbe. U posljednjim satima ponekad se čuje drugačija vrsta disanja koja se naziva 'smrtonosna zvečka'. A zatim obično slijedi nekoliko završnih nepotpunih udisaja ("posljednji dah") i nehotičnih kontrakcija tijela i lica, koji kao da se odupiru gubitku životne snage. Oni ne odaju patnju, već su jednostavno znak nedostatka kisika u tkivima. Tada se mišići puste i sve je gotovo.

Ali Denis se bojao da mu razni tumori neće dopustiti da doživi tako miran kraj. Već jednom su mu živci bili stisnuti i bol je bila strašna. Uvjerio se tek kad smo s njegovim onkologom izradili detaljan plan. Ako je potrebno, želio je dobiti dovoljne doze lijekova protiv bolova kako bi blokirao svu bol. Shvatio je da visoke doze mogu dovesti do takvog osjećaja mira da je

može prestati disati. Ali rizik da mu malo skrati život bio je manje važan od sigurnosti da neće patiti.

Tada je Denis imao još jedan san koji je živo opisao. "Bio je to kraj svijeta. Bio sam zatvoren na natkrivenom stadionu. Moji stari školski prijatelji bili su tamo i bili smo usred ogromne gužve. Znali smo da je ostalo još samo nekoliko sati, možda jedna noć. Ljudi su se motali okolo i divlje vikali. Neki od njih vodili su ljubav sa svakim i svima; drugi su počinili samoubojstvo ili se međusobno ubijali. Tjeskoba je bila nepodnošljiva. Probudio sam se s dojmom da će mi glava eksplodirati. Jedva sam mogao disati. Nikada nisam bio tako uplašen. Pa ipak, taj je san sve promijenio. Jer taj je prizor bio puno gori od ideje o mojoj vlastitoj smrti. Da, umrijet ću, ali... Nije kraj svijeta!'

Denis je bio duboko ateist i to ga je olakšanje zbunilo. Uvijek je zamišljao da će s izumiranjem njegove svijesti svijet nestati s njim. Upitao je: 'Kakve veze ima ako svijet ide za mnom? Čemu ta neočekivana utjeha?'

Zajedno čitamo Victora Frankla, bečkog psihijatra i studenta Freuda i Adlera. Deportiran je u Auschwitz i Dachau.

Nakon oslobođenja razvio je novi oblik psihoterapije, 'logoterapiju' ('logo' za 'značenje'), koja ublažava tjeskobu pomažući ljudima da pronađu više smisla u svom životu, čak i u trenutku smrti.[4] Sjećam se jednog odlomka u ovoj knjizi u kojem govori o ženi na samrti u kućici na kat, koja kroz maleni prozor gleda na granu koja se njiše prema nebu. Kaže svojim drugovima: 'Vidiš li taj list?

Ništa nije ozbiljno jer život ide dalje.' Samo list, čak ni ljudsko postojanje. Osjećaj povezanosti sa životom o kojem govori Frankl može ići

vrlo daleko, izvan čovječanstva, do cijele prirode. Mnogi ljudi koji se susreću sa svojom neizbježnom smrću otkrivaju, kao što je to učinio Denis, univerzalnu dimenziju postojanja, koja je duboko ohrabrujuća. Čak i ako nikada prije nisu gledali na svijet iz tog kuta.

Denis je otkrio ono što je kasnije nazvao svojom "dušom" – kako je svaki njegov izbor, svaki njegov postupak tijekom života zauvijek utisnut u sudbinu svijeta kroz svoje beskrajne posljedice. Poput poslovične teorije leptira kaosa čija lepršava krila u Kini utječu na američke uragane. Denis je postao svjestan važnosti svake misli, svake svoje riječi. I još više od demonstracija ljubavi prema drugima ili čak prema zemlji. Sada ih je vidio kao sjeme za vječnu žetvu. Imao je osjećaj, po prvi put, da živi u trenutku. O blagoslivljanju sunca koje mu je milovalo kožu, poput vode koja mu je osvježila grlo. To isto sunce već je dalo život dinosaurima. Ta ista voda utažila je njihovu žeđ. Voda je bila dio njihovih stanica prije nego što je ponovno postala oblaci, a zatim oceani. "Odakle dolazi ta zahvalnost – u meni, čovjeku na samrti?" upitao je. I vjetar također, vjetar na njegovom licu. "Uskoro ću biti vjetar i voda i sunce. I, iznad svega, sjaj u očima čovjeka o čijoj sam se majci brinuo ili čije sam dijete spasio. Vidite, to je moja duša. Ono što sam napravio od sebe, što već živi posvuda i uvijek će živjeti.'

Kad je počeo jako slabiti, legao je u krevet, uz pomoć kućne hospicijske njege. Njegova sestra i nekoliko prijatelja redovito su ga posjećivali. Zajedno su se pobrinuli da mu bude ugodno. Zaglađivali su mu plahte, održavali ga čistim, donosili mu cvijeće za njegovu sobu i glazbu koju je volio. Popeo sam se u tu sobu dok se čovjek priprema za ulazak u svetište. Osjetio je osmijeh

kao blagoslov.

U posljednjim danima želio je razgovarati o tome što se događa nakon smrti. Nitko od nas nije bio vjernik. Ali oboje smo bili pogođeni iskustvima koja su opisali neki naši pacijenti koji su bili 'klinički mrtvi' i vratili se u život. Nitko zapravo ne zna kako protumačiti ove takozvane 'NDE' (iskustva bliske smrti). Otkrili smo da se glavna obilježja takvih iskustava nalaze u antičkim slikama kao i srednjovjekovnim freskama. Također smo saznali da postoji zapanjujuća sličnost u opisima NDE bez obzira na kulturne razlike, vjersku ili povijesnu pozadinu. I kliničke studije, kao i poznati članak u *Kirurški nož*sugeriraju da su vrlo česte (pronađene u gotovo jedne od pet osoba čije je srce prestalo kucati neko vrijeme prije nego što je medicinski 'oživljen').[5, 6] U *Tibetanska knjiga o životu i umiranju* napisao Lama Sogyal Rinpoche, pronašli smo 'priručnik s uputama' za osobu koja se priprema umrijeti. Govori o bijelom svjetlu dobrodošlice i predlaže jednostavno okretanje prema njemu. Sve ostalo brine se samo za sebe.[7]

Denis je smatrao da su ti izvještaji utješni. Držeći se podalje od teoretskog 'zagrobnog života', nikada nije postao vjernik. Ali smrt više nije vidio samo kao potvrdu velikog ništavila nihilista. Za njega je to postalo 'misterij'. Nešto mnogo otvorenije, poput povratka enigmi onoga što je bilo, prije nego što je postao embrij u majčinoj utrobi.

Posljednjih dana gotovo je prestao govoriti. Umro je kasno jedne večeri. Jedan od njegovih prijatelja masirao mu je stopala. Sljedećeg jutra na svom stolu pronašao sam poruku od svog pomoćnika: 'Denis M: CTB.' Uobičajeni eufemizam u bolnici za 'prestao je disati'. I pitao sam se nije li to učinio

Počeli.

Strah od samoće

Uz strah od patnje i strah od ništavila često se može naći i tjeskoba od suočavanja s onim što je Tolstoj nazvao "strašnim i svečanim činom vlastite smrti". Bojimo se da na kraju neće biti nikoga tko bi nas utješio, suočeni s tako zastrašujućim okolnostima. Ova usamljenost često uzrokuje više patnje nego fizičke boli.

Jednog dana zamolili su me da razgovaram sa suprugom pacijenta jer je bila 'uznemirena' i remetila je nesmetano funkcioniranje odjela. Maltretirala je medicinske sestre i liječnike pripravnike pitanjima i uputama o tome što treba ili ne treba učiniti za njezina supruga. Povisila je glas u hodnicima, uznemirujući ostale pacijente. Deborah i njezin suprug imali su četrdeset i dvije godine. Bili su briljantni učenici jedne od najboljih poslovnih škola, a zatim su postali trgovci na visokoj razini. Ali prošle godine Paul je bolovao od vrlo ozbiljnog hepatitisa.

Bili su 'borci'. Istražili su sve postojeće tretmane i slijedili najstrože protokole. Ništa nije djelovalo, a liječnici su rekli Deborah da više nema nade. Odlučno se protivila tome da to kaže Paulu. Blijeda i gruba u svojim gestama, objasnila mi je da je još uvijek moguće da najnoviji tretman ima učinka, da bi trebao zadržati pozitivan stav. Ni u kojem slučaju ne smije zamisliti da bi mogao umrijeti.

Kad sam ušao u njegovu sobu, Paul je bio žalosan za gledanje. Žutica je dodatno pojačala krhkost njegovih utonulih obraza. Dok smo se predstavljali, njegove su se ruke nervozno naborale i zaglađivale plahte. Dok

poštujući Deboraine upute, upitao sam ga što misli o svom stanju i kako bi se, po njegovom mišljenju, moglo razvijati. Mislio je da se može oporaviti. Mislio je da treba ostati optimističan. Nada je, sve do kraja, važna svima nama. No, nije li se ponekad bojao da stvari možda neće ispasti onako kako se nadao? Dugo je šutio. Zatim je rekao da je često razmišljao o tome, ali nikada nije govorio o tome jer njegova žena to ne bi mogla podnijeti.

Osjećao sam duboku tugu zbog Paula i Deborah. Štitili su jedni druge toliko dobro da su na kraju spriječili jedno drugo da razgovaraju o onome što ih najviše plaši. Kakvu su strašnu samoću oboje proživljavali! Razgovarali smo o njihovom prvom susretu, njihovim najsretnijim zajedničkim uspomenama, namjeri da dobiju dijete nakon mnogo oklijevanja. Na kraju razgovora pitao sam Paula što bi mislio da su njihove uloge zamijenjene. Što bi rekao da je Deborah na njegovom mjestu, da si kaže da će možda umrijeti i da odluči ne razgovarati s njim o tome? Ako se jednog jutra tiho iskrade, a da mu ne pruži priliku da joj kaže sve što je s njom podijelio. Obećao je da će razmisliti o tome.

Kad sam se vratio nekoliko dana kasnije, Deborah se promijenila. Ljubaznije me pozdravila u hodniku; imala je bolju boju na licu; Izgledala je kao da je spavala. Rekla mi je da je Paul razgovarao s njom. Rekao joj je da se boji da možda neće biti više nade. Rekao je da se osjeća užasno krivim što ju je iznevjerio jer je bio tako bolestan. Da je zamjerio sebi što ne može podijeliti budućnost koju su zajedno planirali. Rekla mu je da se u cijelom njezinu životu ništa nije toliko računalo kao njezin odnos s njim. Sljedećih dana prisjetili su se; Rekao joj je sve što je

Najvažniji su mu bili detalji, često detalji koje ona sama tada nije primijetila. Rekla mu je kako je uplašena i koliko će joj nedostajati ako bude morao otići. A onda je skupila hrabrost i rekla mu: 'Želim da znaš da ako ikada osjetiš da je vrijeme, možeš otići.' Bilo je užasno tužno. Plakali su. Ali opet su bili zajedno. Paul je umro nekoliko dana kasnije držeći je za ruku. Iako je zamalo umro, nije umro sam.

Dr. David Spiegel, koji već trideset godina vodi grupe podrške za osobe koje su teško bolesne, čvrsto vjeruje u važnost humora i optimizma za poticanje prirodne obrane tijela. Ali često podsjeća svoje pacijente da ne dopuste da budu zaključani u onome što naziva "zatvorom pozitivnog razmišljanja". Postoje svi razlozi za vjerovanje da samoća koju si ozbiljno bolesni nameću kada ne govore o svom strahu od smrti doprinosi pogoršanju njihovog stanja.

Zapravo, studije pokazuju da je veza između socijalne izolacije i rizika od smrti jednako velika kao i veza između kolesterola ili duhana i rizika od smrti.[8–12] Sve što nas sprječava da imamo istinsku vezu s drugima samo je po sebi korak prema smrti.

Mantra koju David Spiegel voli ponavljati svojim pacijentima uvijek mi se činila razumnijom i korisnijom od naivnih zapovijedi 'pozitivnog razmišljanja'. To je kredo realista: ono što je najvažnije je uvijek se nadati najboljem, ali biti spreman na najgore.

Strah od tereta

Često smo više navikli brinuti se za druge nego biti

zbrinuto. I pridavamo veliku važnost našoj autonomiji. Ideja polaganog propadanja prema smrti također nas plaši jer nas osuđuje na strašnu ovisnost o drugima upravo u vrijeme kada im više nemamo što dati.

Međutim, tijekom posljednjih dana našeg postojanja imat ćemo

kako bismo ostvarili jedan od najvećih zadataka prijenosa u našim životima. Za svakoga od nas, ideja koju imamo o vlastitoj smrti obično dolazi iz primjera kojima smo svjedočili kroz smrt naših baka i djedova, naših roditelja, naše braće ili sestara ili bliskog prijatelja. Ovi prizori bit će nam vodiči kada dođe red na nas. Ako su nam pokazali kako se pripremiti, kako se oprostiti, kako njegovati određenu smirenost, osjećat ćemo se spremnima za ovu krajnju fazu u našem životu. Kada se približimo vlastitoj smrti, umjesto da budemo 'beskorisni', postajemo pioniri i majstori za sve koji su nam bliski.

Na Harvard Medical School ovo učenje nadilazi obiteljski krug. Pacijenti na pragu smrti sada su pozvani da se sastanu sa studentima prve godine kako bi razgovarali s njima o onome što doživljavaju. Umirovljeni srednjoškolski učitelj koji je umro od virulentne leukemije pristao je sastati se s nekoliko njih. Kad joj se muž pridružio, okrenula se prema njemu, oči joj su još uvijek bile pune suza od razgovora s mladim posjetiteljima i rekla: 'Dušo, imam posljednju nastavničku gažu.'[13]

I ja sam imao sreću da imam velikog majstora – svoju baku. Bila je suzdržana žena, koja je malo otkrivala o sebi, a ipak je bila stalno prisutna u svim dijelovima djetinjstva koji su mi se činili teškim. Kad sam još bio mlada odrasla osoba, otišao sam je vidjeti na samrtnoj postelji. Nadahnut njezinom ljepotom i smirenošću, u besprijekornoj bijeloj spavaćici, držao sam je

ruke i rekao joj koliko je bila važna za dijete koje je sada odraslo. Naravno da sam plakala i nisam znala što da radim sa suzama. Uzela je jednu od tih suza na prst i pokazala mi je nježno se smiješeći: 'Znaš, za mene su tvoje riječi i tvoje suze zlatni biseri i ponijet ću ih sa sobom.' Sa sobom sam nosio sliku njezinih posljednjih dana. Iako je izgubila autonomiju i tijelo ju je napustilo, svojoj djeci i unucima dala je dar ljubavi koji ostaje kada više nema ništa drugo za dati.

Strah od napuštanja djece

Od svih strahova koje sam često osjećao najstrašniji je onaj majke (ili oca) koji neće biti tu da pomogne svojoj djeci da odrastu. Leslie je imala četrdeset i pet godina i dvoje adolescentne djece u dobi od dvanaest i trinaest godina. Njezin rak jajnika već je bio metastatski i nakon druge kemoterapije, koja nije djelovala, dano joj je šest mjeseci života. Njezina najveća tjeskoba bila je napuštanje djece. Pokušali smo se nositi s tim strahom tijekom terapije u kojoj je vizualizirala ono što je zamišljala da će biti najgore što bi se moglo dogoditi nakon njezine smrti. Prvo je sebe vidjela kao fantomskog duha koji može vidjeti svoju djecu dok se bave svojim životima, ali koji ih nije mogao ni dodirnuti niti razgovarati s njima. Bili su tužni i izgubljeni, a nemoć koju je osjećala zbog svoje nemogućnosti da im pomogne bila je srceparajuća. Lesliena prsa bila su toliko pritisnuta pri pogledu na te slike da je imala problema s disanjem. Predložio sam da prekinem sesiju, ali ona je htjela nastaviti. Tada je vidjela svoju kćer kako se sprema za jedan od svojih koncerata violončela, gdje ju je Leslie pratila. Mala Sophie osjećala se potpuno izgubljeno jer mora ići sama. Kad je bila na postolju, sjela je

sa spuštenim ramenima i praznim očima. Zamišljajući tu scenu, Leslieno lice bilo je još više iskrivljeno i počeo sam se pitati može li sesija učiniti više štete nego koristi. Ali u trenutku kada sam se spremao prekinuti, vidjela je svoju kćer kako se smiješi. Činilo se da je čula svoje misli: 'Mama nije ovdje, ali sjećanje na sve trenutke kada me pratila ovdje još uvijek je tako snažno... Čujem njezine riječi i ohrabrenja u svojoj glavi. Osjećam njezinu snagu u svojoj kralježnici. Osjećam njezinu ljubav u svom srcu. Kao da je sada posvuda sa mnom..." I Leslie je vidjela kako počinje svirati kao nikada prije, s dubinom i zrelošću.

Sada su suze koje su tekle niz Lesliene obraze bile suze samopouzdanja. Neki dio nje ovlastio ju je da ode u miru podsjećajući je, u svom najdubljem biću, ono što je već prenijela svojoj djeci. Pet godina kasnije primio sam pismo od Leslie. Još je bila živa. Još uvijek na liječenju. Sjeća se te sesije kao jednog od najtežih trenutaka koje je doživjela. Ali otpuštanje straha i stjecanje samopouzdanja omogućilo joj je da se nastavi boriti protiv bolesti.

Strah od nedovršenih priča

Smrt je konačni odlazak. Da bismo otišli u miru, moramo se oprostiti. Činjenica je da je vrlo teško okrenuti stranicu neostvarenim ambicijama, snovima o putovanjima ili vezama koje su nekoć bile važne, ali su prerano prekinute. Često je najbolji način da se oprostite posljednji pokušaj. Pisanje pjesama koje smo oduvijek željeli napisati, putovanje o kojem smo sanjali cijeli život – dok je još moguće. Kako su ovo posljednji pokušaji, čak i ako sve ne uspije, opraštamo

njihove nesavršenosti. Ali ono što je često najteže od svega je otpuštanje bolne veze koja je obilježila naše živote.

U trideset i šestoj godini Jennifer je umirala od posebno agresivne dojke
rak koji više nije reagirao na liječenje. Njezin otac napustio je njezinu obitelj kada je imala šest godina, a brat jedanaest godina. Živio je u Meksiku i nikada ih više nije pokušao vidjeti. Dugo je oklijevala prije nego što mu je pisala. Kako bi reagirao? Nakon trideset godina odsutnosti, bi li se previše sramio odgovoriti? Bi li bio ravnodušan i ne bi čak ni odgovorio? Da je to slučaj, bi li bila shrvana? Ali svečani trenutak smrti često otvara vrata najotvrdnutijim srcima. Došao je Jenniferin otac. Bio je uplašen, posramio se, ali je došao. U jednom i jedinom razgovoru u njihovim odraslim životima, uspjela mu je reći da bi voljela da ga je poznavala, kako bi voljela da je zaštiti, da je nauči onome što zna o životu.

Pokazala mu je svoje fotografije – još uvijek blistave prije nego što se razboljela – i svog sina. Suočen s tim mršavim tijelom i licem, nije imao srca braniti se ili opravdavati. Slušao je. Na kraju je rekao da mu je i žao. Da je učinio što je mogao u okolnostima tog ranijeg vremena, s tjeskobama koje je iskusio u toj dobi, da se vjerojatno neće ponašati na isti način danas, ali bilo je prekasno. Molio ju je za oprost. Umrla je ubrzo nakon toga malo mirnija.

Biti živ

Često čujemo da se o ljudima koji su pogođeni neočekivanim srčanim udarom kaže da je to bio dobar put. Ipak, to je kraj koji ostavlja

bez ikakvih prilika za pripremu, razmjenu ili prijenos, ili bilo kakvu priliku da tražimo završetak u nepotpunoj vezi. To nije ono što želim za sebe.

Danas riječ 'rak' više nije sinonim za smrt. Ali sugerira svoju sjenu. Mnogim pacijentima, kao što je bila i meni, ova sjena je prilika da razmislimo o svom životu, o tome što želimo učiniti s njom. To je prilika da počnemo živjeti na takav način da se na dan kada umremo možemo osvrnuti unatrag s dostojanstvom, s integritetom. Da se na taj dan možemo oprostiti s osjećajem mira. Otkrio sam da je taj realističan stav kod gotovo svih ljudi koji su preživjeli rak daleko iznad statistike koju su dobili. "Da, možda ću umrijeti ranije nego što sam predvidio. Ali također je moguće da ću živjeti duže. Što god da se dogodi, od sada ću živjeti svoj život najbolje što mogu. To je najbolji način da se pripremite za sve što se dogodi."

Kako započeti raspravu o mogućnosti smrti

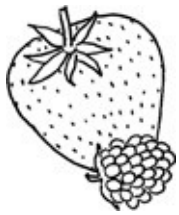
Nikada nemojte nametati raspravu o mogućnosti smrti s osobom koja nije spremna razgovarati o tome. Važno je prepoznati da osoba nije spremna i kasnije se diplomatski vratiti na temu.

S nekim kome nije rečeno koliko je ozbiljna njegova bolest, možete istražiti o čemu bi mogao razgovarati jednostavnim pitanjem: 'Što razumijete iz svega što vam kažu vaši liječnici? Pitaš li se ponekad jesu li možda nešto previdjeli?" Ako je odgovor "ne" prvi put, pitanje i dalje daje osobi priliku da se kasnije vrati na temu s vama.

S nekim tko je upoznat s njihovom dijagnozom, ali ne razgovara

o tome što bi se moglo dogoditi, možete započeti nježnim postavljanjem otvorenog pitanja, poput: 'Pitam se razmišljate li ponekad o tome što bi se moglo dogoditi ako vaši sadašnji tretmani ne djeluju?' Ako osoba odgovori: 'Zašto me to pitaš?', možeš odgovoriti: 'Zato što ponekad razmišljam o tome i palo mi je na pamet da se i ti možda pitaš o tome.' To je obično dovoljno za početak razgovora koji postaje sve iskreniji i tijekom kojeg je važno slušati, a ne govoriti.

11.
Tijelo protiv raka



Dodir kao što bi majka dodirnula svoje dijete

Kada je Linda stigla u Commonweal Center u Kaliforniji na sedmodnevno povlačenje, bila je na kraju svog užeta. Nakon nekoliko operacija, zatim kemoterapije i radioterapije, osjećala je da nije pošteđena ničega. 'Bila sam posječena, otrovana i spaljena', rekla je o tretmanima čiji su tragovi bili utisnuti u njezino tijelo. Više se nije pogledala u ogledalo. S ožiljcima na grudima, udovima na koži i kostima, sivkastim tenom, ta ju je zastrašujuća vizija dovela do malodušnosti.

Masaža je bila dio tretmana, ali kada je došlo vrijeme, Linda je imala problema sa svlačenjem. Nije li bila bolesna za gledanje? Tko bi je uopće mogao htjeti dodirnuti? Ali pod filtriranim svjetlom, s mirisom eteričnih ulja i umirena Michelleinim slatkim osmijehom i pažljivim izrazom lica, Linda je pristala leći na stol za masažu, prekrivena laganom plahtom i pokazujući 'samo svoja leđa'. Prvo je Michelle stavila ruke na Lindinu glavu i lagano joj masirala sljepoočnice i vlasište. Linda se opustila. Malo po malo povratila je dovoljno samopouzdanja da se okrene i pokaže svoj torzo. Michelle je zatim stavila jednu ruku – nježnu, snažnu i umirujuću – preko srca na ožiljak gdje je nekoć imala lijevu dojku

bio. Ostavila ga je tamo nekoliko minuta bez pomicanja, usredotočena i prisutna. Linda je osjetila tu umirujuću ruku i nešto u njoj se pomaknulo. Neprimjetno, a zatim sve snažnije, iz nje se podigao strašan jecaj. Linda je zatim uhvatila Michelle za ruku poput djeteta koje ne želi da njezina majka ode.

Preplavljena usamljenošću dugih mjeseci liječenja, ponovno je bila svjesna straha koji je toliko dugo morala zadržati. Ali sada se strah pomiješao s neizmjernom naklonošću prema njezinom mršavom, modričastom tijelu koje se hrabro držalo. Michelle se nije ni pomaknula ni progovorila. I koliko god misteriozno došli, jecaji su utihnuli. Na njihovom mjestu, Linda je sada osjetila veliku smirenost i toplinu u prsima i dočekala ga je poput sunca nakon oluje. Michelle je jedva progovorila. Samo je rekla: 'Tvoje lice ima više boje. Sad su ti obrazi rumeni.' Na kraju sesije, dvije su se žene zagrlile minutu prije nego što su se oprostile.

Michael Lerner i dr. Rachel Naomi Remen, koji zajedno vode Commonweal Center, pridaju veliku važnost masaži, koju su u potpunosti integrirali u svoj program. "Dodirivanje", objašnjava dr. Remen, "vrlo je star način iscjeljivanja. Dodir kao što bi majka dodirnula dijete, jer ono što majka govori svojim dodirom je "živo".
Nešto u dodiru jača volju za životom u nama. Iscjeljenje je izazivanje volje za životom u drugoj osobi. Ne dolazi tako da nešto učinite, već dajući drugoj osobi do znanja da su njezina bol, patnja i strah važni. To je stvarno važno.'

U jedinicama intenzivne njege nedonoščadi važnost dodira u poticanju života postala je jasna osamdesetih godina.[1] Unatoč idealnim fizičkim uvjetima – kontrolirana temperatura, ultraljubičasto svjetlo, savršena vlažnost i opskrba kisikom, prehrana izračunata na miligrame, sterilna

Okoliš – Ova krhka mala bića često ne bi rasla. Ljudski, fizički kontakt nije bio dio režima, velikim dijelom zbog uputa koje su savjetovale medicinske sestre i roditelje da ne diraju dojenčad. Jedna noćna medicinska sestra promijenila je sve. Nesposobna oduprijeti se njihovim usamljenim vapajima, otkrila je da može smiriti svoje malene pacijente nježnim milovanjem po leđima. I, iako u početku nitko nije razumio zašto, ta djeca izložena njezinom dodiru počela su rasti.

Na Sveučilištu Duke, dr. Saul Schanberg i njegov tim demonstrirali su biološku osnovu ovog fenomena nizom eksperimenata na mladunčadi štakora izoliranim od majke pri rođenju. Dokazali su da se u nedostatku fizičkog kontakta tjelesne stanice doslovno odbijaju dijeliti i rasti. U svakoj stanici dio genoma odgovoran za proizvodnju enzima potrebnih za rast više nije bio izražen, pa je cijeli organizam prešao u oblik hibernacije. Ali milovanje mladunčetke štakora mokrom četkom, kako bi se oponašao način na koji majka štakora reagira na plač svojih beba, odmah pokreće proizvodnju enzima, a time i rast.[2] Iz ovog eksperimenta možemo zaključiti da pažljivi fizički kontakt – kao što je masaža koja se prakticira s dobronamjernom namjerom – vrlo vjerojatno stimulira životnu snagu kod odraslih ljudi, ne samo na emocionalnoj razini, već i na biološkoj razini unutar samih njihovih stanica.

Kao i kod Linde, dodir također potiče prihvaćanje vlastitog tijela, koliko god ono bilo u modricama. Tijelo na svoj način reagira na implicitnu fizičku poruku, osjećaj da je 'važno', da je prihvaćeno i da još uvijek ima svoje mjesto među ljudima. Na medicinskom fakultetu Sveučilišta u Miamiju, dr. Tiffany Field vodi istraživački institut za masažu. Radeći s laboratorijem dr. Schanberga, njezin je tim pokazao da su tri tjedna trideset

Minutne masaže usporile su proizvodnju hormona stresa i povećale stopu NK stanica kod žena s rakom dojke.[3, 4] Te su žene također bile mirnije i osjećale su manje fizičke boli već nakon prve sesije – dobro poznati učinak masaže.[5]

Tijelo u pokretu

Postoji mnogo različitih načina da svom tijelu kažemo da je važno, da ga volimo i poštujemo te da ga natjeramo da osjeti vlastitu želju za životom. Najbolji način je pustiti ga da vježba ono za što je dizajniran: kretanje i tjelesnu aktivnost. Nekoliko studija pokazalo je da se regulacijski i obrambeni mehanizmi koji doprinose borbi protiv raka mogu izravno potaknuti vježbanjem.

Jacqueline je imala pedeset i četiri godine kada je saznala da ima rijedak rak jajovoda. Nekoliko članova njezine uže obitelji umrlo je od raka i uvijek je mislila da će jednog dana doći na red. Liječnik joj je iskreno rekao da su šanse za preživljavanje male, ali da će pokušati svaki mogući tretman. Nakon operacije započela je šestomjesečnu kemoterapiju kako bi ograničila rizik od metastaza. Ali njezin onkolog, koji je imao neke izvorne ideje, nije se tu zaustavio.

Medicinski direktor Instituta za radioterapiju u Medicinskom centru Avicenne Sveučilišta u Parizu, Thierry Bouillet, dr. med. također ima crni pojas. Jednom je bio liječnik francuske reprezentacije. Kao stručnjak za sportsku medicinu, prirodno su ga zaintrigirala mnoga nedavna istraživanja koja su pokazala manje slučajeva raka među tjelesno najaktivnijim pacijentima, kao i znatno manje recidiva kod aktivnih ispitanika u usporedbi s drugim pacijentima s rakom.[6–20]

Sam dr. Bouillet liječio je pacijente čija je redovita tjelovježba igrala glavnu ulogu u njihovom ozdravljenju. Posebno se sjetio tridesetdevetogodišnjeg pilota zrakoplova koji je bio bivši maratonac i koji je razvio metastatski rak pluća. Unatoč prognozi za preživljavanje od najviše dvije godine, želio je održati svoje tijelo u formi do kraja. Nakon što su mu uklonjeni desni plućni list i podvrgnut oštroj kemoterapiji, počeo je ponovno trčati čim je mogao. Počeo je trčati 200 metara najbolje što je mogao, a na kraju je uspio povećati respiratorni kapacitet preostalih pluća do te mjere da je ponovno mogao trčati u polumaratonima. Ali još impresivnije, još uvijek je bio živ sedam godina kasnije.

Kao što je dr. Bouillet također znao, postoje brojni mehanizmi pomoću kojih vježbanje poboljšava ukupnu fiziologiju. Prvo, smanjuje količinu masnog tkiva, glavnog mjesta skladištenja kancerogenih toksina kod ljudi, kao i kod polarnih medvjeda (vidi poglavlje 6). Na Sveučilištu u Pittsburghu, dr. Devra Lee Davis, koja vodi Centar za onkologiju okoliša, višak masnoće naziva "toksičnim otpadom" ljudskog tijela. Prema njezinim riječima, bilo koji oblik tjelesne aktivnosti koji može smanjiti masnoću, uzimajući sa sobom zalihe zagađivača, glavna je metoda za 'detoksikaciju' tijela.

Štoviše, tjelesno vježbanje mijenja našu hormonalnu ravnotežu. Smanjuje višak estrogena i testosterona koji potiču rast karcinoma (posebno raka dojke, prostate, jajnika, maternice i testisa).[21] Tjelovježba također smanjuje razinu šećera u krvi, a kao rezultat toga i lučenje inzulina i IGF-a (vidi Poglavlje 6.), koji tako dramatično doprinose upali tkiva te rastu i širenju tumora.[15, 22, 23] Tjelesno vježbanje djeluje čak i izravno na citokine

odgovoran za upalu, snižavanjem njihove razine u krvi.[24] Konačno, tjelesna aktivnost, kao i meditacija, ima izravan učinak na imunološki sustav, naizgled ga štiteći od stresa zbog loših vijesti.

Na Sveučilištu u Miamiju, dr. Arthur LaPerrière ispitivao je zaštitni učinak vježbanja protiv stresa. Odabrao je posebno bolno iskustvo za proučavanje: kada je osoba obaviještena da je HIV pozitivna. U vrijeme kada je studija provedena, mnogo prije razvoja antiretrovirusne tri-terapije, ova je dijagnoza bila ekvivalentna smrtnoj kazni. Na svakom je pacijentu bilo da se s tim nosi psihološki najbolje što može. Kod većine pacijenata, nakon što su saznali za svoju sudbinu, razina NK stanica brzo je pala. Ova reakcija nije primijećena kod onih pacijenata koji su nasumično raspoređeni na vježbanje mjesec dana prije dijagnoze (četrdeset i pet minuta vožnje biciklom u teretani tri puta tjedno).[25] U drugoj studiji iz iste skupine, učinak tjelovježbe na poboljšanje imunološkog sustava (mjeren povećanjem broja CD4) bio je usporediv po veličini s učinkom lijeka protiv AIDS-a AZT.[26]

Uključivši ove podatke u svoj pristup Jacquelininom liječenju, dr. Bouillet je znao da će njegov savjet zaprepastiti njegovog pacijenta. Također je znao da neki od njegovih kolega nisu u potpunosti 'vjerovali' u to. Ali znanstveni podaci činili su mu se uvjerljivima. "Jacqueline", rekao je, "ovo je možda malo teško, ali kad započneš kemoterapiju, morat ćeš i vježbati." Preporučio je klub koji se specijalizirao za brigu o oboljelima od raka.[*] Ideja se Jacqueline činila čudnom. U prošlosti je vježbala gimnastiku, ali nikada nije zamišljala da se bavi borilačkom vještinom i nije posebno željela sudjelovati u grupi sastavljenoj isključivo od pacijenata oboljelih od raka. Zapravo, to je bila posljednja stvar koju bi voljela raditi sa svojim slobodnim vremenom.

Borilačka energija

Stigavši u dojo na periferiji Pariza, Jacqueline je isprva bila zadivljena mladošću ljudi u bijelim kimonima koji su je dočekali s osmijehom. Nekoliko ih je imalo jedva četrdeset. Osim jednog, čija je obrijana glava odavala njezine tečajeve kemoterapije, ništa u njihovom izgledu ili stavu nije upućivalo na bolest. Odjednom je shvatila da ništa u njezinu izgledu to ne sugerira. To je već bilo ohrabrujuće. Prije početka tjelesnih vježbi, u skladu s japanskim ritualom, svi su se učenici poredali na koljena okrenuti prema instruktoru. Zatim su, dok je on to činio, s naklonom od struka, pozdravili ono što su namjeravali učiniti zajedno – poduzeti čin poštovanja prema vlastitom tijelu, u dodiru sa svojom individualnom životnom snagom. Osjetivši spokojnu odlučnost tih ljudi koji su svi patili kao i ona, koji su se odlučili boriti kao ona, koji su bili puni nade kao i ona, Jacqueline je bila dirnuta. U tom je trenutku znala da je bila u pravu što je došla.

Kad je ustao, mladi majstor – bivši europski prvak – istaknuo je da stoji pognuta i gleda dolje u pod.

Jacqueline se pregledala u ogledalu i vidjela da je to istina. Od svoje dvije operacije poprimila je izgled 'male starice'.

I iznutra je osjećala da je ostarjela. Stojeći pored nje, majstor je zatim demonstrirao udarne pokrete. Promatrala ga je kako se kreće, isprva polako, a zatim punom brzinom. Pokreti su bili žustri, intenzivni i snažni, a on ih je pratio tradicionalnim pokličem, *Kaï*, koji se uzdizao iz unutarnjih dijelova njegovog tijela. Jacqueline se nasmiješila. Ovo nije bilo za nju. Nikada se u životu nije borila, čak ni da kaže "ne" svojoj obitelji ili prijateljima, koji su je dugo iskorištavali. Bila je

Definitivno nije karateka. Ali od početka njezina liječenja glas dr. Bouillet bio je tu da je podrži. Rekao je: 'Vidjet ćeš. To je sjajno.' Kako se sve što je predvidio zapravo pokazalo istinitim, odlučila je mobilizirati svoje tijelo i zadati zamišljeni udarac malim, plašljivim povikom. Iako jedva čujna, za nju je to već bio ogroman korak.

Na kraju prve sesije bila je mokra od znoja. Ona

gurao je i vukao njezino tijelo na načine za koje nije znala da su mogući. Udarila je u zrak rukama i nogama. Vikala je. Osjetila je da je... snaga. Jacqueline je bila potpuno zaprepaštena onim što se dogodilo, energijom koju je otkrila duboko u svom tijelu, za čije postojanje nikada nije ni slutila. Zahvaljujući ovoj fizički iscrpljujućoj sesiji, osjetila je da se oživljava.

Tijekom šest ciklusa kemoterapije koju je trebala proći pohađala je redovničke tečajeve, dva puta tjedno. Ipak, njezina je iscrpljenost ponekad bila toliko velika da je imala vizije smrti. Na putu do kluba, u podzemnoj željeznici, često joj je bilo mučno. Ili bi imala problema s uspravnim stajanjem. U to vrijeme pitala se kako će uspjeti. Ali nije odustala. Danas shvaća da su joj prijatelji koje je stekla u klubu pomogli da zadrži hrabrost. Čak i kada su je napale sumnje, vidjeti ljude za koje je znala da su također opterećeni bolešću, a ipak su bili tako snažno aktivni, podsjetilo ju je da je još uvijek živa. Pomicanje tijela, vikanje iz dubine svog bića – protiv svoje bolesti, protiv svega kroz što je prolazila – vratilo joj je fizičku snagu. U svojim sesijama osjećala je kako se uvijek iznova bori sa svojim neprijateljima, sa svim nevidljivim neprijateljima koji su joj pokušali ukrasti život. Na kraju, nakon svake seanse bila je manje umorna nego prije nje

počeo.

Mnogi se pacijenti sjećaju ekstremnog umora u određenim razdobljima kemoterapije. Prisjećaju se da su se vukli od kreveta do kauča tijekom dva tjedna nakon ubrizgavanja tekućih kemikalija koje i zacjeljuju i truju. Umor od raka, uz iscrpljenost od liječenja, jedan je od najobeshrabrujućih aspekata bolesti. Pogađa čak devet od deset pacijenata, a ponekad može trajati i godinama nakon završetka liječenja. Odmor nema učinka, kao ni san. Cijelo tijelo osjeća se obloženo olovom.

Prije četrdeset godina, srčanim bolesnicima nakon infarkta još uvijek je rečeno da njihov umor dolazi od slabosti srca. Iz toga su naučili da su 'srčani bogalji'. Propisan je cjelodnevni odmor, ali to nije učinilo ništa da im olakša iscrpljenost, a još manje poboljša njihov moral. Danas se srčanim bolesnicima kaže da počnu vježbati što je prije moguće. Onkologija je još uvijek na samom početku te iste revolucije u razmišljanju, a vrlo malo pacijenata dobiva ovaj savjet. Ipak, kako kaže Amit Sood, dr. med. klinike Mayo u Sjedinjenim Državama, danas znamo da je tjelesno vježbanje jedna od najdokazanijih metoda za ublažavanje umora koji je posljedica bolesti ili njenog liječenja.[27]

Oprez: Određene vježbe mogu biti opasne

Neki karcinomi mogu zahvatiti dijelove tijela koji određene vježbe čine opasnima (pokreti ruku nakon operacije u pazuhu, trčanje za osobe koje imaju metastaze u kostima itd.). Nužno je da se pacijenti posavjetuju sa svojim onkologom prije nego što odaberu vrstu tjelesne aktivnosti, kako bi je prilagodili svom stanju.

Što se tiče Jacqueline, ona nikada nije prestala s karateom. Četiri i pol godine nakon početne dijagnoze, onkolog joj je rekao da nema bolesti. Preživljavanje njezine vrste raka bilo je iznimno rijetko i značilo je da je bolest pobijeđena. Ali razvila je ukus za ovaj novi odnos sa svojim tijelom i sa svojim životom, za ponovno otkrivanje svog tijela na svakoj seansi, osjećajući da može djelovati na njega i tražiti energiju duboko u svom unutarnjem biću. Za nju je to postao način da se bolest zadrži. Dva puta tjedno, u svom bijelom kimonu, zauzima borbeni položaj. Stoji uspravno, pogleda mirnog. Čuje sebe kako odlučno govori duhu svog raka: 'Hajde da ga riješimo', u slučaju da pomisli na povratak.

Jacqueline je u pravu što nastavlja. Danas postoje svi razlozi za vjerovanje da redovita tjelesna vježba značajno smanjuje rizik od recidiva. Što se tiče raka dojke, u uvodniku u najvećem međunarodnom časopisu za onkologiju, *Journal of Clinical Oncology*, Wendy Demark-Wahnerfried, doktorica znanosti sa Sveučilišta Duke, predložila je pad stope recidiva od 50 do 60% s vježbanjem. To je toliko impresivan učinak da se ne ustručava usporediti ga sa snažnim učincima kemoterapije Herceptinom (za određene vrste tumora dojke), revolucionarnim lijekom koji je 2005. godine kvalificiran kao "velika prekretnica u iskorjenjivanju patnje i smrti od raka".* Ali za razliku od farmakoloških antihormonskih tretmana, zaštitni učinak vježbanja nije ograničen na estrogen-pozitivan rak dojke.

Dvije studije, jedna klinike Mayo, a druga Sveučilišta Sjeverne Karoline, pokazuju usporedive učinke vježbanja na estrogenske

negativni karcinomi dojke.[14, 18] Štoviše, još uvijek bolje od Herceptina, tjelesna tjelovježba pruža koristi pacijentima sa širokim spektrom karcinoma. Dokazana je usporediva razina zaštite od recidiva ili pogoršanja raka prostate (čak 70% pad rizika od smrti kod muškaraca starijih od šezdeset i pet godina), debelog crijeva i rektuma. Dokumentiran je i zaštitni učinak protiv raka jajnika, maternice, testisa i pluća.† [7–20]

Poticaj za moral

'Nikad neću uspjeti... U svakom slučaju, beskorisno je pokušavati ... Neće uspjeti... Nikad nemam sreće ... Ja sam kriv ... Iznevjeravam sve time što se razbolim
… Drugi ljudi to mogu preboljeti, ali ja nemam dovoljno energije, snage, hrabrosti, snage volje itd." Rak se često povezuje s mračnim, pesimističnim mislima, koje ponižavaju sebe, pa čak i druge. Te ideje poprimaju takav automatski karakter da je teško odrediti u kojoj mjeri izražavaju bolest, a ne objektivnu istinu.

Od šezdesetih godina prošlog stoljeća i izvanrednog rada psihijatra iz Philadelphije, dr. Aarona Becka, utemeljitelja kognitivne terapije, naučili smo da samo ponavljanje ovih izjava hrani depresiju.

Nasuprot tome, Beck je također pokazao da čin dobrovoljnog prestanka izgovaranja – ili razmišljanja – negativnih izjava postavlja pacijente na put do bolje psihološke ravnoteže.[29] Jedna od prednosti dugotrajnog tjelesnog napora jest ta što može pomoći u uklanjanju neprekidnog promišljanja, barem privremeno. Pesimistične misli rijetko spontano izlaze na površinu tijekom vježbanja. Ako to učine, tjeraju ih se u tijeku fizičkog pokreta, jednostavnim usmjeravanjem pažnje na disanje, ili

kontakt stopala s tlom ili na osjećaj uspravnog stajanja.

Trkači potvrđuju, na primjer, da nakon dvadeset ili trideset minuta kontinuiranim naporom, ulaze u stanje u kojem spontano pozitivne, čak i kreativne misli izviru. Manje svjesni sebe, uhvaćeni su u ritam napora koji ih održava i nosi naprijed. To je ono što se obično naziva 'trkačkim uzbuđenjem'. Može se postići nakon nekoliko tjedana ustrajnosti. Čak i ako je suptilno, ovo stanje može postati ovisnost. Neki više ne mogu bez svojih dvadeset minuta trčanja, čak ni na jedan dan. Prema brojnim studijama, trkački osjećaj je primjer učinka tjelesnog vježbanja na poboljšanje raspoloženja. Ovaj učinak je toliko upečatljiv da Ministarstvo zdravlja Ujedinjenog Kraljevstva sada preporučuje tjelesnu aktivnost u rangu s kemijskim antidepresivima kao prvu intervenciju za depresiju.[30]

Ključevi uspjeha

Nekoliko vrlo jednostavnih tajni olakšava prijelaz prema ovom novom odnosu s našim tijelima.

Počnite polako, nježno. Kada se početnici vrate iz trgovine sportske opreme sa svojim novim Pumama, glavna pogreška koju čine je da žele trčati prebrzo i predaleko. Ne postoji 'čarobna' brzina ili udaljenost koja vrijedi za sve. Kao što je dr. Mihail Csikszentmihalyi, koji je istraživao "stanja protoka", briljantno pokazao, ono što nam omogućuje da uđemo u optimalno mentalno i fizičko stanje "protoka" je ustrajnost u naporu koji nas drži na granici naših kapaciteta.[31] Na granici, a ne iznad.

Za nekoga tko tek počinje trčati, to neizbježno znači na kratku udaljenost i malim koracima. Kasnije će to značiti brže i dulje trčanje kako bi se postigao i održao 'protok', ali za taj napredak treba vremena.
Prilikom trčanja obično se preporučuje ne prelaziti brzinu kojom još uvijek možete govoriti, ali više ne pjevati. Pobrinite se da se nakon vježbanja osjećate manje umorno nego prije, a ne naprotiv.

Vježbajte svugdje i bilo gdje. Prvi korak je prepoznati da ne moramo puno raditi, a nakon toga važno je steći naviku. Studije o raku dojke pokazuju da dva do pet sati tjedno hodanja normalnom brzinom ima snažan učinak na sprječavanje recidiva. Nema potrebe za nošenjem trenirke. Važno je i hodanje bilo gdje – na putu do ureda ili u svakodnevnim poslovima. Puno je bolje uključiti malo redovite tjelesne vježbe nego se jednom iscrpiti u fitness centru i nikada se ne vratiti. Neki pacijenti koje poznajem zamijenili su svoj automobil za bicikl, što sam i ja učinio sa svojim. U Parizu mi vožnja biciklom oduzima isto vrijeme kao i korištenje metroa, ali to vrijeme provodim na otvorenom i osjećam da je moje tijelo živo. Na kraju dana, umjesto da sam proveo minute svog života u vagonu podzemne željeznice, imao sam pedeset minuta tjelesne vježbe, sve s osjećajem da sam na odmoru.

Isprobajte jednostavne aktivnosti. Vježbe poput joge ili Tai Chi-a, koje nježno stimuliraju tijelo, mogu prakticirati gotovo svi oboljeli od raka, bez obzira na njihovo stanje. Ne postoji studija koja pokazuje da su jednako učinkoviti kao i snažnije aktivnosti, ali održavaju pažljiv kontakt s tijelom i njegovim energijama. Također su dragocjena pomoć u produbljivanju i produbljivanju

usklađivanje disanja, a time i srčane koherentnosti. Nekoliko studija primjećuje da oni također poboljšavaju moral.[32–7]

Pridružite se grupi. Ohrabrenje i podrška drugih, ili jednostavno oponašanje u grupi posvećenoj istoj vježbi, čine veliku razliku u našoj sposobnosti da se držimo programa. Društvena aktivnost pomaže u pružanju motivacije u crnim danima ili kada kasnite s rasporedom ili je na TV-u dobar film. Oni koji vježbaju u grupama svjesniji su potrebe za redovitim pohađanjem nastave, što je toliko ključno za uspjeh.

Uživaj. Bitno je odabrati vrstu vježbe u kojoj uživate. Što je vježba zabavnija, to je lakše držati korak. U Sjedinjenim Državama, na primjer, postoje neformalni košarkaški ili softball timovi organizirani u velikom broju tvrtki. Samo okupljanje tri puta tjedno na sat vremena nakon posla može imati ogroman utjecaj. Ovo jednako dobro funkcionira s odbojkom ili nogometom, pod uvjetom da su treninzi redoviti (i da ne završite kao vratar svaki put!). Ako volite plivanje i mrzite trčanje, nemojte se prisiljavati na trčanje. Nećete se držati toga.

Uđite u sliku. Ovaj se savjet pokazao korisnim za nekoliko mojih pacijenata, a i ja sam imao koristi od njega. Korištenje sobnog bicikla, trake za trčanje ili eliptičnog trenažera možete pretvoriti u zabavu zahvaljujući DVD playeru. Sve što trebate učiniti je vježbati dok gledate akcijski film i dopustiti si da ga gledate samo dok nastavljate. Ova metoda ima nekoliko prednosti: prvo, akcijski filmovi, poput plesne glazbe, imaju tendenciju da budu fiziološki aktivirajući. Tjeraju vas da se poželite preseliti. Drugo, a

Dobar film ima hipnotički učinak koji vam pomaže da zaboravite na vrijeme koje prolazi. Standardna dvadesetominutna sesija prođe prije nego što imate priliku razmisliti o provjeri sata. Konačno, ako slijedite pravilo i ne gledate film nakon što ste prestali vježbati, neizvjesnost vas tjera da poželite ići sljedeći dan, makar samo da biste saznali što će se sljedeće dogoditi.

Odredite dozu. Studije pokazuju da tjelesna tjelovježba pomaže tijelu u borbi protiv raka. Ali potrebna doza nije ista za sve vrste raka. Doze se izračunavaju u jedinicama koje se nazivaju "MET".* Za rak dojke, čini se da postoji mjerljiv učinak nakon tri do pet sati tjedno hodanja normalnom brzinom (devet MET tjedno). Za rak debelog crijeva i rektuma potrebno je dvostruko više (osamnaest MET tjedno) da bi se postigao usporediv učinak. To znači hodanje ili dvostruko duže ili dvostruko brže ili pronalaženje aktivnosti koje zahtijevaju više napora kao zamjenu za hodanje (na primjer, vožnja biciklom brzinom koja zahtijeva napor dodaje dvostruko više MET-a od hodanja).
Dvije tjedne sesije karatea koje prakticiraju pacijenti dr. Bouilleta odgovaraju dozi od osamnaest MET tjedno. Konačno, da bi se postigao učinak na rak prostate, potrebno je trideset MET tjedno, što je ekvivalent tri sata trčanja raspoređenih tijekom tjedna. (Mogu se obaviti u šest sesija od trideset minuta.)

Energija života

Moja kemoterapija bila je raspoređena na trinaest mjeseci. Svaka četiri tjedna morao sam unositi dnevnu dozu lijeka tijekom pet dana. Srećom po mene, droga vjerojatno nije bila tako oštra kao što bi drugi mogli biti. Također, možda zbog svega što sam radio paralelno s tretmanima koje sam primao, bio sam

sposoban nastaviti raditi gotovo do kraja. Kolege su velikodušno organizirale naš rad tako da ne moram dolaziti prije podneva, a iako sam obično ostao u bolnici do 20 sati, dani su mi ipak bili puno lakši. Noću sam spavao u zasebnoj sobi u kući, s našim psom Mishkom, bijelim njemačkim ovčarom s očima boje lješnjaka. Kad sam se probudila s mučninom, a ponekad i sa strahom u crijevima, došao je i stavio glavu na moja koljena. Nježno sam ga tapšala dok se nisam osjećala bolje. Ujutro je meditirao sa mnom. (Nisu li psi uvijek u procesu meditacije, bez napora povezani s ovdje i sada?) Zatim bi se istegnuo poluzatvorenih očiju, kao da mu je joga došla prirodno. Gledao bi me, naginjući glavu u stranu, prema ulici.
To je značilo da je vrijeme da krenemo zajedno trčati.

Trčali smo svako jutro te godine, mislim, i uvijek dvadeset minuta. U snijegu, umotan u nekoliko slojeva flisa i sa štitnicima za uši, na kiši sa slickerom, na proljetnom suncu u majici, u vlažnoj vrućini ljetnih dana istočne obale, s trakom za glavu na čelu da mi znoj ne ulazi u oči. Kad to nisam učinio za sebe, učinio sam to za njega. Nastavili smo istim tempom, ali on me povukao. Osjetio sam žestinu lijeka u svom tijelu, povećavajući broj otkucaja srca i povlačeći energiju prema dolje. Ali svaki korak naprijed, svaki gutljaj zraka davao mi je osjećaj da imam prednost nad bolešću. Vjerovao sam da mogu osjetiti iscjeljujuću moć lijeka kako cirkulira kroz moje stanice, a vježba uklanja njegovu toksičnost. Imao sam osjećaj da radimo zajedno – droga, moje tijelo i ja.

Imao sam veliku sreću što sam imao psa. Ne pronađu svi tako lako put do vrste vježbe koja im najviše odgovara. Čak i za one koji su potpuno osvojeni na princip, ništa nije teže od uključivanja

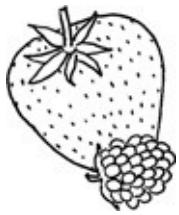
redovita tjelovježba u svakodnevnom životu. Tim više kada su istrošeni bolešću ili liječenjem. Ali nema sumnje da je to jedna od najvažnijih stvari koje možemo učiniti kako bismo si pomogli. Na kraju se sve svodi na odluku hoćete li se prepustiti bolesti ili održati energiju života.

DNEVNE AKTIVNOSTI	
Laganje u tišini	1.0
Sjedenje, gledanje televizije	1.0
Sjedenje, šivanje	1.5
Pješačenje od kuće do automobila ili autobusa	2.5
Utovar/istovar automobila	3.0
Iznošenje smeća	3.0
Šetnja psa	3.0
Kućanski poslovi, umjereni napor	3.5
Usisavanje	3.5
Kontinuirano podizanje predmeta	4.0
Grabljanje travnjaka	4.0
Vrtlarstvo (bez podizanja)	4.4
Košnja travnjaka (električna kosilica)	4.5
BLAGE AKTIVNOSTI (manje od 3 MET na sat)	
Sviranje klavira	2.3
Vožnja kanuom (ležerno)	2.5
Golf (s kolicima)	2.5
Pješačenje (2 mph, 3 km/h)	2.5
Ples (plesna dvorana)	2.9
UMJERENE AKTIVNOSTI (3 do 7 MET na sat)	

Hodanje (3 mph, 5 km/h)	3.3
Biciklizam (ležerno)	3.5
Gimnastika (bez utega) Golf	4.0
(bez kolica)	4.4
Plivanje (sporo)	4.5
Hodanje (4 mph, 6,5	4.5
km/h) Cijepanje drva	4.9
ENERGIČNE AKTIVNOSTI (5 do 12 MET na sat)	
Tenis (parovi)	5.0
Ples (dvoranski, brzi ili kvadratni ples) Biciklizam	5.5
(umjereno)	5.7
Aerobik	6.0
Rolanje	6.5
Skijanje (skijaško trčanje ili spust)	6.8
Penjanje na brda (bez	6.9
opterećenja) Plivanje	7.0
Hodanje (5 mph, 8 km/h)	8.0
Trening borilačkih vještina prilagođen pacijentima	8.0
s rakom Trčanje (6 mph, 10 km/h)	10.2
Uže za skakanje	12.0
Kontinuirani trening borilačkih	12.0
vještina Squash	12.1

Tablica 8.: Energija potrošena u različitim aktivnostima mjerena u MET-u.

12.
Učenje promjena



Kao što smo vidjeli, iako rak može biti potaknut bilo kojim brojem čimbenika, on se može razviti i proširiti samo ako je teren povoljan. Ne postoji način da se spriječi rak ili uspori njegov rast (nakon što se već ukorijenio), a da se ovaj teren ne promijeni u dubinu. U osnovi, gledanje na naš odgovor na rak kao na rat ili čak borbu možda nije prava metafora. Umjesto da se borimo protiv pobunjenika, možda bi nam bilo bolje da promijenimo mentalitet. Naše vodeće načelo, prije svega, trebalo bi biti unijeti više svijesti u naše živote kako bismo promijenili svoj stav i stav naših stanica. Ali u kojoj se mjeri zaista možemo promijeniti? Jedan od najvećih svjetskih kirurga za rak, William Fair, dr. med., doživio je ovu unutarnju revoluciju protiv svoje volje.

Transformacija doktora Faira

Specijalist za rak prostate i bubrega, Bill Fair bio je šef prestižnog Odjela za urologiju u bolnici Memorial Sloan-Kettering u New Yorku kada je saznao da ima rak debelog crijeva u vrlo uznapredovalom stadiju. Nakon dvije operacije i godinu dana intravenske kemoterapije (koja ga nije spriječila da operira nekoliko puta dnevno)

tumor se vratio. Ovaj put je bio još agresivniji, toliko agresivan da su mu liječnici, odabrani među kolegama iz bolnice, tužno rekli da je njegov rak sada 'neizlječiv'. Po njihovom mišljenju, ostalo mu je još samo nekoliko mjeseci života. Bill Fair bio je previše 'emocionalno slomljen' da bi reagirao, kako je kasnije ispričao. Njegova supruga, bivša medicinska sestra u oružanim snagama, uzela je stvari u svoje ruke. Rekla mu je da je došlo vrijeme da se brine o svom 'terenu'. Potaknut svojom suprugom, ovaj radoholičar, koji je bio na palubi sedam dana u tjednu i često je radio trideset i šest sati u komadu, počeo se baviti meditacijom i jogom. Umjesto da nešto pojede na šalteru brze hrane u bolničkoj menzi, iniciran je u dobrobiti vegetarijanske prehrane. Kao istaknuti član zapadne medicinske elite nikada se nije zanimao za ono što druge svjetske medicinske tradicije mogu ponuditi. Sada je zatražio sastanak s istraživačima koji su pokrenuli istraživački program koji istražuje tradicionalnu kinesku medicinu na Nacionalnom institutu za zdravlje u Washingtonu. Ova transformacija bila je sve samo ne laka. Svojim oštrim umom, oštrim jezikom i karakterističnom kirurškom arogancijom, Bill Fair dugo je gajio duboki prezir prema svim tim "alternativnim" pristupima. Njegov se sin sjetio njegovih prijašnjih referenci na 'osjetljive gluposti sa Zapadne obale'.[1] Skupivši svoju hrabrost i veliku dozu strpljive ljubaznosti, Fairova ga je žena konačno uvjerila da nema što izgubiti. Mogao je pristupiti tim drugim načinima gledanja na život umom istraživača. Mogao je uzeti za sebe ono što mu je odgovaralo, a ostalo ostaviti. Mogao je sačuvati svoj kritički um i istovremeno slušati instinkt svog istraživača. Bill Fair se složio s tim. Vrlo progresivno.

Na primjer, nakon treninga u Kaliforniji o opuštanju, iste je noći skočio na 'crvene oči' u New York jer je želio

vratiti se na posao rano sljedećeg jutra. Ali malo po malo, s jogom, meditacijom i pažljivom prehranom, Bill Fair se promijenio. Od arogantnog kirurga, od autoritarnog istraživača i samouvjerenog autora više od 300 članaka objavljenih u međunarodnim časopisima o raku, smirio se. Postao je nježniji, prijateljskiji čovjek. Naučio je pažljivo birati ljude s kojima će provoditi vrijeme, a zauzvrat će im posvetiti svu svoju pažnju. Impresioniran onim što je saznao o sebi, o svom novom odnosu sa svojim tijelom, umom i ljudima oko sebe, za nekoliko godina Bill Fair postao je osoba kakva bi u osnovi oduvijek volio biti. Tri godine kasnije upitan je što misli o prednostima ovog pristupa usmjerenog na poboljšanje 'terena'. Dobronamjerno je odgovorio: "Već sam živio tri godine nakon prognoza mojih kolega. Kao znanstvenik, znam da to ne dokazuje ništa; Možda je to samo sreća. Ali postoji jedna stvar u koju sam siguran: ne znam jesam li produžio svoj život, ali svakako sam ga produžio.'

Cijeli život Bill je bio pod pritiskom da bude najbolji među najpametnijima, i da zadrži svoje teško stečeno mjesto, na vrhu jedne od najvećih medicinskih i istraživačkih institucija. Volio je svoj posao, ali u srcu mu se nije sviđao onaj brutalni, intenzivni stil vježbanja koji je tako uobičajen među kirurzima njegovog ranga. Opasao se nekom vrstom oklopa kako bi funkcionirao u okruženju u kojem se kategoričke prosudbe bacaju uokolo poput toliko udaraca i gdje se uči davati najbolje što možeš.

Njegova bolest mu je dala priliku da otkrije pristupe koje je dugo prezirao. Donijeli su mu mir i blagostanje. To mu je sada jako značilo. Osjećao se kao da se iskrcava

cijele aspekte njegove nekadašnje osobnosti. Naučio je, kao i mnogi drugi pacijenti, obraćati više pažnje na ono što mu je stvarno važno, neovisno o prosudbi drugih. Više nije morao igrati ulogu 'najpametnijeg u razredu'. Bill Fair se nikada nije odrekao svoje strasti kao liječnik ili svoje znanstvene strogosti. Nastavio je naglašavati važnost konvencionalnog liječenja raka. Inzistirao je na tome da komplementarni pristupi moraju proći strogu procjenu. No, iz mjeseca u mjesec postajao je iskreniji, strpljiviji i nježniji. Prijemčiviji za misterij i bogatstvo života.

Malo po malo, Bill Fair postao je branitelj ovih novih pristupa.

Želio je da budu integrirani u programe podučavanja i liječenja. Organizirao je večeru za nekoliko dekana i neke od glavnih onkologa njujorških medicinskih fakulteta, kako bi mogli upoznati jednog od najcjenjenijih američkih aktivista, Ralpha W. Mossa, znanstvenog novinara i gorljivog promicatelja komplementarnih metoda u onkologiji. Tijekom večere, Fair se nagnuo Mossu i rekao: "Pretpostavljam da prije deset godina nisi ni sanjao da ćeš se jednog dana naći na večeri s tim ljudima..." Aktivist je odgovorio: "Prije deset godina nikada ne bih ni sanjao da ću se naći na večeri s tobom, Bille."[1] Bill Fair se doista uvelike promijenio.*

Put koji je dr. Fair slijedio otvoren je za svakoga tko se odluči krenuti njime.

Okružen kulturom koja je sustavno ocrnjivala tu osobnu potragu, ta mu je promjena bila teža nego bilo kome drugom. Ako je Bill Fair uspio tako radikalno promijeniti svoj stav prema životu, svi moramo biti u stanju slijediti njegov primjer.

Promjena osobnosti?

Na Sveučilištu u Torontu, psiholog dr. Alastair Cunningham već trideset godina brine o skupinama oboljelih od raka; Podučava opuštanje, vizualizaciju, meditaciju i jogu. Pomaže svojim pacijentima da pronađu snagu da postanu ono što jesu, da se što više približe svojim najdubljim vrijednostima. Često radi s pacijentima koji se smatraju 'neizlječivim', kojima je dano samo nekoliko mjeseci života. Sustavno ih prateći identificirao je stavove koji pomažu predvidjeti koji će pacijenti imati šanse živjeti daleko izvan prognoza.[3, 4] Neki od pacijenata koje je pratio iz ove skupine nadživjeli su prognozu za više od sedam godina. Njegove studije sugeriraju da su to ljudi koji su, savršeno mirno, postavili temeljna pitanja: 'Tko sam ja zapravo?' i 'Kamo želim ići?' Tada su izvukli posljedice. Jedan od njegovih pacijenata to je ovako rekao:

> 'Rak je na neki način promijenio način na koji sam se razvijao u životu i ciljeve kojima sam težio... Bio sam potpuno usredotočen na izgradnju "većeg ja"... Nekako sam slijedio ono što naša kultura kaže da je odobreni put, a onda kada sam se suočio s činjenicom da možda neću dugo živjeti, shvatio sam da će sve to umrijeti ... i počeo sam se pitati tko sam zapravo, je li sve to prošlo... Činilo se da se cijeli fokus mog života tada promijenio. [A sada] Mislim da bih danas mogao potpunije doživjeti život [i] ... da prihvatim život kakav mi dođe i da budem dio toga i samo uživam..."

Što su se pacijenti Alastaira Cunninghama približavali svojim pravim vrijednostima, to su se osjećali manje sputanima da djeluju samo radi pristojnosti, ili iz obveze, ili iz straha da ne izazovu razočaranje i izgube naklonost drugih.

Drugi pacijent kaže: 'Bio sam jedan od onih koji su se dosta pridržavali pravila i udovoljavali svima; Mislim da se sada osjećam ugodnije sa svojim mjestom u svijetu nego prije nego što mi je dijagnosticirana. Definitivno.'

Većina njih tada je otkrila pravo zadovoljstvo u donošenju odluka koje si do tada nisu dopuštali, pa čak i u tome da kažu 'ne'.

Treći pacijent čije je preživljavanje bilo iznimno dugo primjećuje: 'Sada čak kažem 'ne', ali prije bih bio paranoičan da kažem 'ne'. Sada mogu reći "ne, ne danas, to mi ne odgovara" ... I nije bilo krivnje kad sam donio odluku da se sljedeće godine ne vratim na posao... To nije ono što želim raditi... Vrlo sam zadovoljan onim što sada radim i puno je lakše donijeti odluku u trenutku i otići pogledati film jer se osjećate kao da idete pogledati kino, ili sjednete i pokušate skicirati iako znate da niste dobri u tome, ali je tako mirno i ugodno. To je sve.'

Ono što su ti pacijenti uspjeli učiniti u svojim životima, komentira Cunningham, jest oslobađanje od svoje 'osobnosti tipa C', uvijek pokušavajući izbjeći stvaranje valova (vidi poglavlje 9). Umjesto da prolaze kroz život pasivni i pokorni, malo po malo naučili su prisvojiti svoju slobodu, svoju autentičnost i svoju autonomiju. Cunningham to sami nazivaju 'de-Type-C-ing'.

Ova promjena vidljiva je i u načinu na koji ti pacijenti pristupaju liječenju, uključujući način poticanja svoje prirodne obrane. Pitao sam dr. Davida Spiegela što je drugačije kod tri žene u grupama podrške koje su preživjele metastatski rak više od deset godina. Opisao ih je ovako: nisu se isticali, često su ostali mirni i šuti. Ali imali su vrlo specifične ideje o tome što bi ili ne bi učinili kako bi si pomogli. Prihvatili su određene

tretmani i odbili druge. Činilo se da su prožeti tihom snagom.

Ovakav stav svijesti i slobode izbora odnosi se i na prirodne metode. Bilo da se radi o prehrani, jogi ili psihološkoj podršci. Ovi pristupi ne vrijede svi jednako za sve ili u svakom trenutku. Jednog dana najkorisnija metoda bit će meditacija; na drugoj, vođenje dnevnika; dan poslije, vježbanje. Ono što prepoznajemo kod ovih iznimnih preživjelih je njihova bistra sposobnost da kažu: 'Ovo je ono što mi sada treba' i, čvrsto, ali fleksibilno, da krenu naprijed u svojim životima.

Ova promjena često se svodi na više od učenja reći 'ne' i potvrđivanja osobnih izbora. Pacijenti koji su uspjeli preživjeti dulje vrijeme imaju snagu poduprtu drugim stavom koji im je također često nov – zahvalnošću. Postali su sposobni uočiti drugu dimenziju života koja im je ranije pobjegla. Kao da im je neka vrsta rendgenske snimke omogućila da vide bitno kroz maglu običnog. Jedan od njih je objasnio, na primjer, da su se jedne večeri za večerom njegova žena i djeca počeli svađati. Bio je to poznati prizor koji ga je uvijek razbjesnio. Ali te večeri, umjesto da se naljuti, vidio je svu ljubav koja je tekla oko stola. Ako su se njihovi osjećaji rasplamsali, to je u osnovi bilo zato što im je bilo toliko stalo do toga što drugi misle. Naklonost koja je održavala ovu obitelj odjednom se činila toliko opipljivom da su mu suze navrle na oči i bio je preplavljen zahvalnošću.

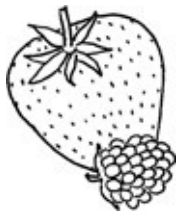
Iskusio sam nešto od te iste zahvalnosti godinama nakon što sam se rastao od Anne. Nagodili smo se s bolnim razvodom u kojem se pravni proces vukao tri vrlo teške godine. Ponovno smo sjedili za kuhinjskim stolom u maloj plavoj drvenoj seoskoj kući u kojoj smo živjeli

zajedno u Pittsburghu. Pucketanje vatre u peći od lijevanog željeza ispunilo je tišinu kad nismo mogli pronaći riječi ili se čak stvarno pogledati. Sacha, sada jedanaestogodišnjak, igrao se sam na katu. Volio sam ovu kuhinju, ovu vatru, vrt vani u kojem sam posadio gotovo sva stabla dok je Sacha gledao. I volio sam tu ženu. Tada su došle riječi. Mogao sam reći da ako je taj razvod bio tako težak, to je možda bilo zato što ju je veliki dio mene još uvijek volio i volio ono što smo zajedno stvorili. Da je iza onoga što sam mogao učiniti u ljutnji uglavnom bila moja bol. Kao što sam mogao zamisliti i njezinu. I da sam sada zahvalna na toj ljubavi koja je ostala između nas, ljubavi koja će pomoći našem sinu da raste. Nije puno govorila, samo je obrisala nekoliko suza koje su joj se počele kotrljati niz lice. Kad sam izašao iz kuće – opet – stavila je ruke na moje ruke, sramežljivo se nasmiješila i rekla: 'I ja tebe volim.' Rastali smo se.

Na kraju, najbolja zaštita od raka je promjena stava koja proizlazi iz procesa rasta koji cijene sve velike psihološke i duhovne tradicije. Da bi opisao sam temelj životne sile, Aristotel govori o 'entelehiji' (potreba za samoispunjenjem koja počinje sa sjemenom i dolazi do punog ploda na stablu). Jung opisuje 'proces individuacije', pretvarajući osobu u ljudsko biće drugačije od svih ostalih, sposobno u potpunosti izraziti svoj jedinstveni potencijal. Abraham Maslow, utemeljitelj pokreta za ljudski potencijal, govori o 'samoaktualizaciji'.[5–7] Duhovne tradicije potiču 'buđenje' razvijajući jedinstveno – drugim riječima, sveto – u sebi.[8] Vrlo je važno da definiramo svoje najautentičnije vrijednosti i da ih primjenjujemo u svom ponašanju i odnosima s drugima. Iz tog pristupa proizlazi osjećaj

zahvalnost za život kakav jest – i naše tijelo i njegova biologija uživaju u njegovoj milosti.

13.
Zaključak



Sada smo završili obilazak nekih misterija raka i naše prirodne obrane. Koje bitne stvari trebamo imati na umu kako bismo spriječili ili se borili protiv bolesti? Da pomognemo ljudima kojima možda prijeti rak? Da pomognemo spasiti naš ranjeni planet, koji nam više nije u stanju pružiti okruženje koje održava naše zdravlje? Ključne ideje koje sam iznio u ovoj knjizi i koje svakodnevno koristim za vlastitu zaštitu, mogu se sažeti u tri točke:

1. važnost našeg 'terena';
2. učinci svijesti;
3. sinergija prirodnih sila.

Pregledajmo ih jednu po jednu.

Važnost našeg 'terena'

Moji tibetanski kolege rado priznaju da je zapadna medicina koja liječi određenu bolest određenim lijekom ili intervencijom čudesno učinkovita u krizi. Svakodnevno spašava živote zahvaljujući operaciji za

upala slijepog crijeva, na penicilin za upalu pluća, na epinefrin za akutnu alergijsku reakciju.

Ali brzo otkriva svoje granice kada se radi o kroničnoj bolesti. Infarkt miokarda vjerojatno je najupečatljiviji primjer. Pacijentica stiže na hitnu pomoć na rubu smrti – blijeda, zagušljiva, s razornom boli u prsima. Medicinski tim, vođen godinama vrhunskih istraživanja na desecima tisuća pacijenata, točno zna što treba učiniti: za nekoliko minuta kisik teče kroz nosne zupce; nitroglicerin joj širi vene; beta-blokator usporava njezin rad srca; doza aspirina sprječava stvaranje dodatnih ugrušaka; a morfij joj ublažava bol. Za manje od deset minuta, život ove žene je spašen. Diše normalno, razgovara sa svojom obitelji i čak se smiješi. To je čudo medicine u onome što ima najspektakularnije i najdivnije za ponuditi.

Pa ipak, osim ovog zapanjujućeg uspjeha, sama bolest – progresivna opstrukcija, kolesterola, koronarnih arterija u stanju kronične upale – nije pogođena intervencijom hitne pomoći. Čak ni upotreba 'stenta', čin tehničke vještine koji se sastoji od umetanja male cijevi unutar začepljene koronarne arterije kako bi se obnovio protok krvi, nije odgovarajuća zaštita od recidiva. Da bi ih se dugoročno izbjeglo, teren se mora promijeniti: ispraviti prehrana, promijeniti mentalni stav i ojačati tijelo vježbanjem.*

Nedavna otkrića o mehanizmima rasta raka dovode nas do sličnog zaključka. Rak je suštinska kronična bolest. Malo je vjerojatno da ga možemo iskorijeniti usmjeravanjem svih naših napora na nove tehnike za probir i ciljanje tumora. I ovdje smo

mora paziti na 'teren'. Kao što je naglašeno u izvješću Svjetskog fonda za istraživanje raka iz 2007., pristupi koji jačaju obrambene mehanizme tijela – kao što su prehrana i tjelovježba – istodobno su uistinu preventivni i bitni doprinosi liječenju. Budući da se oslanjaju na prirodne procese, rastvaraju granicu između prevencije i liječenja. S jedne strane, sprječavaju razvoj mikrotumora koje svi nosimo u sebi (prevencija). S druge strane, povećavaju blagodati kirurgije, kemoterapije i radioterapije u prevenciji recidiva (liječenje).

Svi znaju ljude koji su imali rak – ponekad vrlo ozbiljan – ali čiji je tumor nazadovao zahvaljujući liječenju i koji od tada žive normalno. Ponekad njihovo skeniranje otkrije tumor koji se smanjio u veličini. Na ovaj ili onaj način, njihova prirodna obrana sada drži bolest podalje i sprječava je da ometa njihovo zdravlje. Kao što Judah Folkman, koji je otkrio angiogenezu, piše u *Natureu*, ti ljudi nose 'rak bez bolesti'.[2]

René Dubos, koji je cijelu svoju karijeru proveo na Sveučilištu Rockefeller u New Yorku, smatra se jednim od velikih mislilaca biologije dvadesetog stoljeća. Otkrio je prvi antibiotik koji se koristi u medicini.[*] Postao je gorljivi branitelj ekologije zbog međuovisnosti koju je primijetio između živih organizama i njihove okoline. Citat u naslovu ove knjige, koji je otvorio putovanje koje smo upravo zajedno prošli, napisan je na kraju njegove karijere:

> "Uvijek sam osjećao da je jedini problem sa znanstvenom medicinom taj što nije dovoljno znanstvena. Moderna medicina postat će istinski znanstvena tek kada liječnici i njihovi pacijenti nauče upravljati silama tijela i uma koje djeluju putem vis medicatrix naturae [iscjeljujuće moći prirode]."

S ove točke gledišta mi smo, paradoksalno, nesvjesne žrtve zastrašujućih dostignuća zapadne medicine. Kirurgija, antibiotici, radioterapija izvanredni su koraci naprijed. Ali naveli su nas da previdimo vlastitu iscjeljujuću moć tijela. Međutim, moguće je, nadam se da sam vas uvjerio, istovremeno uživati u blagodatima medicinskog napretka i prirodnim obrambenim sposobnostima tijela.

Učinci svjesnosti

Svatko od nas može maksimalno iskoristiti ovu revoluciju u svom znanju o raku kako bi zaštitio i brinuo o sebi. Ali to prvo poziva na revoluciju u našoj svijesti. Iznad svega, moramo biti svjesni vrijednosti i ljepote života u nama. Moramo obratiti pažnju na njega i brinuti se o njemu kao što bismo se brinuli za dijete koje nam je povjereno. Ova svijest pomaže nam da izbjegnemo oštećenje naše fiziologije i poticanje raka.

Omogućuje nam da maksimalno iskoristimo sve što hrani i održava našu vitalnu snagu.

Ne moramo imati rak da bismo počeli ozbiljno shvaćati svoj život i uočiti njegovu ljepotu. Naprotiv. Što smo bliže vlastitim vrijednostima i što smo osjetljiviji na živahnu ljepotu postojanja, to imamo veće šanse da budemo zaštićeni od bolesti i da također u potpunosti imamo koristi od našeg prolaska na Zemlju.

Odabirom načina života koji je svjesniji, ne činimo samo ono što je dobro za nas. Kada zahtijevamo hranu od životinja koje se uzgajaju uz poštivanje njihovih bioloških potreba, postupno pokrećemo lančanu reakciju čiji će se učinci uvećati. Tako će naše buđenje imati utjecaj na rijeke i potoke. Bit ćemo

doprinos smanjenju njihovog onečišćenja (pesticidima iz kukuruznih polja i otpadom od životinja uzgojenih u torovima). Naš izbor imat će utjecaj na ravnotežu i obnovu zemljišta ostavljenog na ugaru radi regeneracije. Utjecat će čak i na životinje koje nam daju mlijeko, jaja i meso, jer će biti boljeg zdravlja kada se hrane prirodnim putem. Globalno, naša svijest imat će posljedice koje će se proširiti na ravnotežu našeg planeta: kao što smo vidjeli u poglavlju 6, konzumiranje manje životinjskih proizvoda i zahtijevanje zdravije hrane za životinje doprinose značajnom smanjenju efekta staklenika odgovornog za globalno zatopljenje. Svjesnost, kao što je Buddha (kojeg sam konačno pročitao!) inzistirao, uistinu ima univerzalne učinke.

Pomrčina svijesti opterećuje sve nas, a još više najsiromašniji među nama. Ponovna uspostava globalne ravnoteže našeg okoliša smanjila bi jednu od najstrašnijih društvenih nepravdi. Jer članovi naših zapadnih društava u najnepovoljnijem položaju su i oni koji imaju najveću stopu raka.[3] Oni su najranjiviji na ekonomske sile. Moraju se zadovoljiti najjeftinijim prehrambenim proizvodima, koji su ujedno i najnezdraviji (s najviše šećera i najvećim količinama omega-6 masnih kiselina) i najviše zaraženi pesticidima. Profesionalno, osobe u nepovoljnom položaju su najizloženije proizvodima za koje se zna da doprinose raku (zidne i podne obloge, boje, sredstva za čišćenje itd.) Što se tiče njihovog smještaja, koji je koncentriran u najzagađenijim područjima (u blizini spalionica, odlagališta toksičnog otpada i tvorničkog dima itd.), izloženi su industrijskom otpadu koji opterećuje tjelesnu obranu protiv raka.[4] Oni koji su u nepovoljnom položaju najočitije su žrtve u našem bogatom svijetu, oni koji se najviše trebaju koristiti prirodnim sredstvima da se odupru takvim agresijama.

Sinergija prirodnih sila

Srećom, možemo se početi štititi od bioloških mehanizama raka, a da ne usvojimo sve metode koje imaju pozitivan učinak. Tijelo je ogroman sustav u ravnoteži, gdje svaka funkcija komunicira sa svim ostalima. Promijenite samo jednu od ovih funkcija i cjelina je neizbježno pogođena. Tako svatko od nas može odabrati odakle želi početi: prehranom, tjelesnim vježbanjem, psihološkim radom ili bilo kojim drugim pristupom koji unosi više smisla i svijesti u naše živote. Svaka situacija, svaka osoba je jedinstvena; bit će i svačiji put naprijed. Ono što je prije svega važno je njegovanje želje za životom. Neki će to učiniti sudjelovanjem u zboru ili gledanjem komedija, drugi pisanjem poezije, vođenjem dnevnika ili uključivanjem u živote svojih unuka.

Otkrivamo da povećanje svijesti u jednoj domeni gotovo automatski dovodi do napretka u drugima. Na Cornellu, istraživač Colin Campbell primijetio je, na primjer, da su štakori na dijeti biljnim, a ne životinjskim proteinima počeli više vježbati. Kao da im je ravnoteža u prehrani olakšala tjelovježbu.[5] Na isti način, praksa meditacije ili joge povezuje svijest s tijelom. Malo po malo gubimo ukus za neuravnoteženu prehranu – čija 'težina' na želudac i ukupni utjecaj počinju opterećivati tijelo. Gubimo okus za duhanom – čiji učinak na disanje i ubrzani rad srca postaje opipljiviji, kao i njegov miris na kosi i prstima. Također gubimo privlačnost prema alkoholu, čiji se utjecaj na jasno razmišljanje i fluidno kretanje lakše otkriva. Zdravlje je cjelina. Svaki korak prema većoj ravnoteži olakšava sljedeće.

'Da je tako jednostavno...'

Kada je ova knjiga prvi put objavljena, profesora onkologije – koji još nije odvojio vrijeme da je pročita – novinar je o tome ispitao. Njegov odgovor: 'Da je to tako jednostavno, shvaćate da bismo svi znali za to.'

Doista je teško zamisliti da bi učinkoviti pristupi liječenju i prevenciji raka mogli postojati, a ipak se ne bi mogli široko primijeniti u praksi. Nažalost, kada je riječ o medicinskom napretku, to je više norma nego iznimka. Na primjer, početkom 1980-ih dr. Barry Marshall otkrio je da je određena bakterija glavni uzrok čira na želucu i dvanaesniku. Nitko mu nije htio vjerovati. Tek nakon što si je namjerno nanio čir gutajući velike količine bakterija, počeli su ga shvaćati ozbiljno. Pa ipak, unatoč izvanrednoj učinkovitosti novog liječenja čira, koji je nakon nekoliko tjedana proizveo konačan lijek na vrlo jeftinom i dobro podnošljivom antibiotiku, trebalo je gotovo deset godina da njegovo otkriće počne utjecati na način na koji se čirevi liječe. Prošlo je još deset godina prije nego što je Marshall dobio Nobelovu nagradu za medicinu.[6]

Što bi uopće moglo objasniti ovu nevoljkost da se prihvate nove medicinske strategije? Odlučio sam razgovarati o ovom pitanju s jednim od najvećih imena europske onkologije, profesorom Lucienom Israelom, kojeg sam upoznao nakon *što je Anticancer* prvi put objavljen.[*] U 1950-ima, dok je radio na plućnom odjelu specijaliziranom za liječenje tuberkuloze, mladi Izrael vidio je sve veći broj slučajeva raka pluća. Ti su pacijenti zapravo bili među prvim žrtvama rastuće epidemije povezane s uporabom duhana. U to vrijeme postojale su samo tri kemoterapije

dostupna sredstva za liječenje raka pluća. Protokol je bio da se raspoređuje jedan po jedan, nastavljajući dalje kada se pokaže da jedan od agenata ne radi, kao što je vrlo često bio slučaj. Izrael je znao da su liječnici uspjeli izliječiti tuberkulozu tek kada su shvatili da moraju koristiti različita sredstva protiv tuberkuloze *u isto vrijeme*. Stoga je upitao svjetski poznatog stručnjaka za kemoterapiju, koji je predstavljao njegove protokole na medicinskoj konferenciji: 'Zašto ne koristite tri lijeka zajedno, umjesto uzastopno?' Odgovor je bio oštar: 'Tvoj um je potpuno iskrivljen, mladiću! Čak i da djeluje, nikada ne bismo znali koji je lijek učinkovit!"

Israel nije bio impresioniran čovjekovom logikom, koja je očito cijenila akademsko znanje nad korisnim liječenjem pacijenata. Postao je jedan od prvih liječnika koji je koristio polikemoterapiju – primjenjujući nekoliko sredstava odjednom – i kombinirao je s radioterapijom.†

Danas je profesor Israel u mirovini i piše svoje memoare. Vječni borac (on je majstor juda s crnim pojasom drugog dana) i dalje je zgrožen nedostatkom volje i mašte koju pokazuje akademska medicina u borbi protiv raka. "S obzirom na sve mehanizme koje stanice raka koriste za preživljavanje i razvoj, moramo ići mnogo dalje u onome što radimo i umnožiti sredstva koja su nam na raspolaganju, ako želimo pobijediti", rekao mi je. "Moramo koristiti sve poznate netoksične pristupe *u isto vrijeme*, kao nadopunu konvencionalnim tretmanima." Inzistirao je na važnosti jačanja imunološkog sustava, smanjenju upale, angiogeneze i IGF-a te potrebi iskorištavanja arsenala hranjivih tvari za koje se zna da mogu doprinijeti smrti stanica raka. (Naveo je vitamin D, resveratrol, omega-3 masne kiseline i melatonin – koji se luče tijekom spavanja.)

Naglasio je: "Promatrao sam to tijekom cijele svoje karijere: kada pomažemo pacijentima na ovaj način, znatno povećavamo stopu izlječenja."

Slušajući profesora Israela, pitao sam se kako je moguće da se danas ignorira stručnjak za rak njegovog ranga, koji je objavio radove u međunarodnim časopisima i postigao tako izvanredne rezultate. Je li moguće da je to doista tako jednostavno, a ipak ne znamo svi za to?

To je, nažalost, moguće. Profesor Israel raspravljao je o preprekama na koje je naišao prilikom pomicanja granica liječenja raka. "Vrlo je teško napraviti studije o ovim kombiniranim pristupima. Biostatističari nerado procjenjivaju nekoliko tretmana koji se primjenjuju u isto vrijeme, iz straha da nikada nećemo saznati što je stvarno učinkovito. Osim toga, nema puno motivacije za postavljanje skupih istraživačkih protokola za tretmane koji se ne mogu patentirati i neće donijeti novac. Moje publikacije nisu uvjerile medicinski svijet da ulaže u takve studije. Liječnici koje sam obučio nastavljaju prakticirati ove metode, ali ne napreduju među konvencionalnijim onkolozima. Da budem iskren, ta nespremnost da se ide dalje od standardnih protokola uvijek me šokirala.'

Danas se počinju pojavljivati studije o kojima je profesor Israel sanjao. U ovoj sam knjizi opisao dvije: studiju sa Sveučilišta Kalifornija u San Franciscu (poglavlje 2) s intervencijama u načinu života kod raka prostate[7] i nedavnu studiju Sveučilišta Ohio State koja se bavi prehranom, tjelesnom aktivnošću i upravljanjem stresom kod pacijenata s rakom dojke (poglavlje 9).[8] Njihovi zaključci konvergiraju: postoji odnos doze i učinka između pacijentovog usvajanja antikancerogenih promjena načina života i sporijeg napredovanja raka. Što *je više* ovih pacijenata

uključeni u program za izmjenu svojeg "terena", *veći* prednosti. Slično tome, istraživači sa Sveučilišta u San Diegu i Sveučilišta Stanford pokazali su da žene koje su imale rak dojke i koje počinju *oba* jesti zdraviju prehranu *i* hodati 30 minuta šest dana u tjednu, smanjiti rizik od recidiva za gotovo polovicu.[9, 10] To je, doista, *kombinacija* pristupa – bilo da su čisto medicinski ili uključuju promjene načina života – koji nam omogućuju da usporimo rak ili ga eliminiramo.

Lažne nade?

Na kraju ove knjige, moram priznati da sam zabrinut zbog reakcija mojih kolega liječnika i znanstvenika. Jedna od najvećih briga liječnika – a posebno onkologa – je "ne davati lažne nade".

Svi smo naučili da ništa nije bolnije za pacijenta od osjećaja da su ga izdala nepromišljena obećanja. Također postoji opasnost da će određeni pacijenti naivno vjerovati da, zahvaljujući prirodnim pristupima, mogu nastaviti pušiti, zanemariti mamografiju ili odbiti teške tretmane poput kemoterapije. Zbog ovih zabrinutosti – sve legitimne – moji su kolege ponekad u iskušenju da odmah odbiju sve pristupe izvan granica postojećih konvencionalnih praksi. Ali to se svodi na ograničavanje na koncepciju medicine koja uskraćuje moć koju svatko od nas ima da preuzme kontrolu nad sobom. Kao da ne možemo učiniti ništa da se aktivno zaštitimo od raka – prije i poslije bolesti.

Poticanje ove pasivnosti stvara kulturu beznađa.

Štoviše, to je lažno beznađe, budući da su svi znanstveni dokazi

pokazuje da možemo imati značajan utjecaj na sposobnost našeg tijela da ublaži mehanizme raka. Upravo je to naglašeno u izvješću Svjetskog fonda za istraživanje raka kada je navedeno da se "u načelu većina raka može spriječiti".[11] Osobno sam se odbio pomiriti s pasivnošću tog lažnog beznađa, primjenjujući u praksi sve ovdje opisane pristupe. Pišući ovu knjigu, nisam nastojao nametnuti preporuke za promjenu načina života ljudima koji možda nisu spremni to učiniti. Svatko od nas može sam odlučiti što najbolje odgovara njegovoj situaciji. Međutim, odlučio sam podijeliti svoje iskustvo i ono što sam naučio iz znanstvene literature sa svima koji bi željeli istražiti kako postati aktivniji u vlastitom zdravlju. Želio bih vjerovati da većina mojih kolega može razumjeti i poistovjetiti se s ovim obrazloženjem.

Uživanje u svjetlu

Posljednji put kad sam bio kod svog neuroonkologa na uobičajenom pregledu, dao je iznenađujući komentar. "Ne znam trebam li vam to reći", započeo je pomalo posramljeno, "ali uvijek sam vrlo sretan kad vas vidim. Vi ste jedan od mojih rijetkih pacijenata koji je dobro.' Zadrhtao sam iznutra. Unatoč svojoj ljubaznosti, podsjetio me na sjenu koja mi visi nad glavom – sjenu koju danas često zaboravljam. Govoreći o svom slučaju u ovoj knjizi, izlažem se primanju ove vrste podsjetnika češće nego što bih želio.

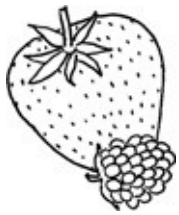
Svjestan sam da moja osobna povijest riskira da izazove dvije vrste reakcija – uobičajene kod ljudi koji ne priznaju spremno sve što se odvaži izvan utabanih staza. Neki od njih mogli bi reći: 'Ako mu to čini

Pa danas je to zato što njegov rak nije bio toliko ozbiljan.' Kako bih želio – unatoč recidivu, drugoj operaciji i trinaest mjeseci kemoterapije – da je to istina ... Moj neuroonkolog je također rekao: 'Čudno je. Naše genetske analize pokazuju da vaš tumor ima agresivnu biologiju, ali njegovo ponašanje s vama je prilično civilizirano..." Možda je to samo pitanje sreće. Ili je to možda zbog onoga što radim svaki dan kako bih živio drugačije, kao što sam ovdje izložio. U svakom slučaju, moj slučaj nije znanstveni eksperiment. To ne može poslužiti za rješavanje ove rasprave. Samo studije koje su u tijeku mogu transformirati naše kolektivne metode prevencije i liječenja raka.*

Ali postoji još jedna 'tipična' reakcija na priču o mom slučaju koja bi se mogla pojaviti – reakcija koja bi u određenom smislu predstavljala okladu protiv života. Neki skeptici bi mogli reći: 'Prije nego što poslušate njegov savjet, pričekajte i vidite je li još uvijek živ sljedeće godine.' Drugim riječima, umjesto da ispitaju svoje unaprijed stvorene ideje, možda bi radije vidjeli da nitko ne pobjegne normi. Njima bih odgovorio da ne znam hoću li još uvijek biti ovdje za godinu dana, za dvije ili za šezdeset. Bili bi u pravu. Nisam neranjiv. Ali postoji jedna stvar u koju sam siguran. Da nikada neću požaliti što živim kao danas, jer zdravlje i veća svijest koju je ova osobna transformacija unijela u moj život daju mu puno veću vrijednost. Doista, imam samo jednu želju za svakog od svojih čitatelja dok završavam ovu knjigu. Bez obzira jeste li dobro ili bolesni, nadam se da ćete se i vi odlučiti potpuno otvoriti toj svijesti – to je vaše pravo po rođenju – i da će vaš život dugo uživati u njenom svjetlu.

Pratite blog dr. Davida Servan-Schreibera i prijavite se za njegov besplatni tjedni bilten na www.anticancerbook.com

Deset mjera opreza za korištenje mobilnih telefona



Kako je ova knjiga otišla u tisak, smatrao sam važnim dodati završnu napomenu o nedavnim udarnim informacijama u vezi s mobilnim telefonima. Postojeće epidemiološke studije nisu dovoljne da bi se definitivno zaključilo da je upotreba mobilnih telefona povezana s povećanim rizikom od raka i drugih zdravstvenih problema. Najnovije studije, međutim, koje uključuju ispitanike s poviješću korištenja mobilnih telefona deset ili više godina, pokazuju vjerojatnu povezanost s određenim benignim tumorima (neuromi akustičnog živca) i nekim karcinomima mozga na strani na kojoj se uređaj koristi.

S obzirom na nepostojanje konačnih dokaza kod ljudi o kancerogenim učincima elektromagnetskih polja mobilnih telefona, u ovoj fazi nije prikladno govoriti o preventivnim mjerama (kao što je riječ o duhanu ili azbestu). No, postojeći podaci sugeriraju da je važno objaviti *mjere predostrožnosti* za korisnike mobilnih telefona. Ove su mjere važne i za ljude koji već boluju od raka i koji moraju izbjegavati bilo kakav vanjski utjecaj koji može doprinijeti napredovanju bolesti.

1. Ne dopustite djeci **mlađoj od dvanaest godina** da koriste mobilni telefon, osim u hitnim slučajevima. Organi u razvoju fetusa ili

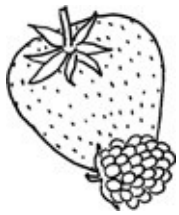
Djeca su najosjetljiviji na sve moguće učinke izlaganja elektromagnetskim poljima.

2. Dok komunicirate putem mobilnog telefona, pokušajte **držati uređaj podalje od tijela**. (Amplituda elektromagnetskog polja je četiri puta manja na udaljenosti od 10 cm [4 inča] i pedeset puta niža na 1 m [3 stope]. Kad god je to moguće, koristite **način rada zvučnika** ili hands-free komplet opremljen **zračnom cijevi** u posljednjih 20 cm (8 inča), za koju se čini da prenosi manje elektromagnetskih valova od tradicionalnog hands-free kompleta, ili bežične **Bluetooth slušalice** (manje od 1/100 elektromagnetske emisije mobilnog telefona).
3. Što je više moguće, **odmaknite se od osobe koja koristi mobitel** i izbjegavajte korištenje telefona na mjestima kao što su podzemna željeznica, vlak ili autobus gdje možete pasivno izlagati svoje susjede magnetskim poljima telefona.
4. **Izbjegavajte stalno nošenje mobilnog telefona sa sobom,** čak i u stanju pripravnosti. Nemojte ga držati blizu tijela noću (ispod jastuka ili na noćnom ormariću), osobito ako ste **trudni.** Možete ga staviti u 'let' ili 'offline' način rada, koji zaustavlja elektromagnetske emisije.
5. Ako mobitel morate nositi sa sobom, pazite da je lice (tipkovnica) postavljeno prema vašem tijelu, a leđa (strana antene – jače magnetsko polje) prema van.
6. Koristite svoj mobilni telefon samo za **uspostavljanje kontakta** ili za razgovore koji traju **samo nekoliko minuta** (biološki učinci izravno su povezani s trajanjem izloženosti). Najbolje je nazvati s fiksne linije kabelom (ne s bežičnog telefona, koji koristi mikrovalnu tehnologiju sličnu onoj kod mobilnih telefona).
7. **Redovito mijenjajte strane i** prije nego što stavite svoj mobilni telefon na

uho, **pričekajte dok vaš dopisnik ne podigne** (što ograničava snagu emitiranog elektromagnetskog polja).

8. **Izbjegavajte korištenje mobilnog telefona kada je signal slab** ili kada se krećete velikom brzinom, kao u automobilu ili vlaku. To automatski povećava snagu do maksimuma jer se telefon opetovano pokušava spojiti na novu antenu za prijenos.
9. Kada je moguće, komunicirajte putem **tekstualnih poruka** umjesto upućivanja poziva (čime se ograničava trajanje izloženosti i blizina tijela).
10. **Odaberite uređaj s najnižim** mogućim SAR-om (SAR = specifična stopa apsorpcije, koja mjeri jačinu magnetskog polja koje tijelo apsorbira). SAR ljestvice suvremenih telefona različitih proizvođača dostupne su na nekoliko web stranica.

Priznanja



Pisanje ove knjige nije bila moja ideja. Oblikovao se jedne svibanjske večeri u malom talijanskom restoranu u kojem smo moj brat Franklin i ja večerali. Razgovarali smo o našim budućim planovima. Mislio je da mom nedostaje strasti. "Kada ćete se konačno odlučiti razgovarati o onome što vam se dogodilo i svemu što ste otkrili kada ste tražili načine da ostanete zdravi?", upitao je. Zatim je dodao, sa svom snažnom uvjerljivošću svog nježnog, prodornog pogleda: "Nemaš pravo to zadržati za sebe." Mislio sam da nemam dovoljno materijala za knjigu – u svakom slučaju, nedovoljno za knjigu koja bi bila uistinu korisna drugima. Počeo me ispitivati o tome što me najviše promijenilo. Do kraja večeri smijali smo se i plakali i slagali se oko koncepata koje smo oboje smatrali bitnim za ovu knjigu. A u danima koji su uslijedili nisam mogao izbaciti projekt knjige iz glave. Kao što je to učinio s mnogim drugim ljudima koji su imali sreću da ga poznaju, Franklin je zapalio plamen u meni koji i danas gori.

Vrlo brzo sam potražio savjet od tri žene čija imena nikada ne izgovaram, a da odmah ne dodam: 'Ona je nevjerojatna.' Dobro sam ih poznavao, ali nikada prije nisam s njima razgovarao o svojoj bolesti.

Razgovarao sam s Nicole Lattés, koja je bila izdavačica moje prethodne knjige i čija inteligencija odaje neku vrstu toplog sjaja. Za moj

Zbunjena, neodlučna i skromna ponuda za ponovni zajednički rad, odgovorila je osjetljivo, ljubazno i mudro. Točno je znala što učiniti kako bi sve to kanalizirala u knjigu. Nicole je nevjerojatna.

Razgovarao sam sa Susannom Leom, svojom agenticom, čiji su mi jednostavni šarm i urođeno znanje o tome što je koherentno i pošteno dali dubok osjećaj samopouzdanja i ohrabrenja. Brzo smo sastavili široke obrise onoga što ova knjiga treba reći, kao i raspored koji će mi dati priliku da se u potpunosti posvetim pisanju gotovo godinu dana. Usput, naši dugi razgovori i naše zajedničko nejedenje peciva u najboljoj slastičarnici u Parizu bili su užitak. Susanna, ne mogu ti previše puta opisati koliko si nevjerojatna.

Napokon sam se susreo s Ursulom Gauthier, francuskom novinarkom kojoj se jako divim, na suncem obasjanoj terasi pariškog kafića. Pitao sam je bi li pristala raditi sa mnom cijeli tjedan, kako bi pomogla prikupiti sjećanja na moje iskustvo s rakom. Također sam je pitao bi li pomogla u uređivanju rukopisa dok se piše. Ova je tema bila previše osjetljiva da bih o njoj pisao bez sigurnosti njezine inteligencije i dobre prosudbe. Tog dana razgovarali smo o mom projektu tri sata. Isprva je rekla da je prezauzeta da bi preuzela novi zadatak, ali sljedećeg dana nazvala je i rekla da je sve ostalo stavila na čekanje kako bi imala zadovoljstvo raditi na ovoj temi sa mnom. Moja radost kad sam čula ovu vijest bila je neizmjerna – Ursula, ova knjiga nikada ne bi nastala bez tebe. Rekao sam vam to mnogo puta, dopustite mi da to napišem sada: nevjerojatni ste!

Također sam bio nagrađen ohrabrenjem mog bivšeg urednika, Abela Gerschenfelda. Kad sam mu objasnio ideju za knjigu, bio je vidno uznemiren. Ova reakcija – prilično neobična od njega – bila je upravo ono što sam ja

trebao me uvjeriti da je projekt valjan. Abel, čak i ako nismo radili zajedno na ovome, često sam čuo tvoj glas u svojoj glavi kako zvoni tvojim dobronamjernim savjetima.

U Loganu u Utahu, na padinama Stjenjaka, živi žena koja svoju energiju posvećuje liječenju raka prehrambenim pristupima. Sa svojim doktoratom iz naturopatije, Jeanne Wallace nije liječnica. Ali njezino enciklopedijsko znanje o biokemijskim mehanizmima koji mogu hraniti ili, naprotiv, uvelike ograničiti širenje raka impresioniralo me kada sam je čuo kako predstavlja svoje rezultate na konferenciji koju je organizirao Nacionalni institut za zdravlje 2001. godine. Kao što su primijetili istraživači NIH-a, mnogi pacijenti o kojima se Jeanne brinula – dok su primali konvencionalni medicinski tretman – preživjeli su mnogo dulje nego što je prvotno predviđeno. Od tada i sama slijedim njezine savjete. Dugujem joj mnoge ključne ideje u ovoj knjizi – posebno njezinu znanstvenu analizu različitih čimbenika koji čine 'teren' i kako na njih utjecati prirodnim intervencijama. Vjerojatno joj u velikoj mjeri dugujem i dobro zdravlje koje mi je omogućilo da pišem i uživam u tome.

Među intelektualnim vodičima čije su me ideje i prijateljstvo najviše inspirirali, posebno želim zahvaliti Francine Shapiro, osnivačici EMDR terapije, na njezinoj iznimnoj kombinaciji osjetljivosti, inteligencije i humanizma; Michel Lerner (zasigurno stariji brat u prethodnom životu) sa svojom kvazi-vidovitom vizijom pojedinca i društva; i Jon Kabat-Zinn, koji je uveo meditaciju svjesnosti u brojne bolnice diljem svijeta i dao ogroman doprinos medicini i dobrobiti tolikih ljudi.

U Pittsburghu, ljudi koji su me najviše inspirirali i pomogli

otkako sam počeo istraživati integrativnu medicinu (integraciju konvencionalne medicine sa znanstveno utemeljenim prirodnim pristupima) su Emily Dorrance, koja je umrla u dobi od dvadeset i četiri godine sa spokojem svetice, od iznenadnog raka, i Emilyni roditelji, Susanne i Roy Dorrance. Usred boli zbog svog gubitka, otvorili su mi svoja srca.

Podijelili su sa mnom svoju duhovnu snagu u potpunom poštovanju prema mom početnom nedostatku – a ponekad i mojoj neosjetljivosti prema – vjerskim uvjerenjima. Zadržao sam nasmijanu Emilynu fotografiju, koja me održala kada je došao moj red da izdržim tjeskobe i boli bolesti.

Moja zahvalnost ide i Michele Klein-Fedyshin, knjižničarki bolnice Shadyside u Pittsburghu. Bili smo u kontaktu nekoliko puta tjedno, baveći se stotinama znanstvenih referenci u ovoj knjizi, kao i razgovarajući o životima i iskustvima pacijenata oboljelih od raka koji joj dolaze tražeći informacije o teškim izborima s kojima se suočavaju.

Tohra Chalandon pružala je stalnu prijateljsku podršku i intelektualnu stimulaciju, za što želim izraziti svoju veliku zahvalnost. Vrijeme koje je neštedljivo posvetila pretraživanju weba u potrazi za složenim podacima (ponekad namjerno zakopanim) omogućilo je dokumentiranje određenih ključnih odlomaka. Naša duga ljetna kupanja u moru bili su trenuci jednostavne i čiste sreće.

Želim zahvaliti glumcu Bernardu Giraudeauu što je tako iskreno i hrabro govorio o svom raku. On je primjer mnogima koji slijede ovaj put osnaživanja, uključujući i mene.

Moja zahvalnost ide i Marie-France Gizard. Bila je sasvim u pravu u svom ljubaznom inzistiranju da slijedim svoje ideje u vezi s vezom uma i tijela u odnosu na rak. Također je znala kako me uvjeriti

ići mnogo dalje nego što sam u početku razmišljao u opisu vlastitog psihološkog razvoja. Ne znam hoće li to biti od pomoći čitateljima kao što je tvrdila, ali trud mi je svakako bio koristan.

Želio bih citirati ključne ličnosti u medicini i istraživanju koje su, unatoč svojim pretrpanim rasporedima, našle vremena da me vide i odgovore na moja pitanja ili da komentiraju početne verzije rukopisa. Posebno želim istaknuti ljubaznost Annie Sasco, Davida Spiegela, Devre Lee Davis, Richarda Béliveaua, Denisa Gingrasa, Bharata Aggarwala, Zhenga Cuija, Luciana Bernardija, Linde Carlson, Susan Lutgendorf, Alastaira Cunninghama, Pierrea Weilla, Jean-Claudea Lefeuvrea i Claudea Auberta, kao i francuskih onkologa s kojima sam vodio plodonosne rasprave: Jean-Marie Andrieu, Bernard Asselain, Thierry Bouillet, Yvan Coscas i Jean-Marc Cosset. Svima njima jako zahvaljujem na svemu što ova knjiga može sadržavati, što je točno. Što se tiče ideja s kojima se možda ne moraju nužno složiti, rado preuzimam isključivu odgovornost.

Moji vlastiti onkolozi i kirurzi spasili su mi život i pozdravljam njihovu strast prema profesiji koja se često trudi. Također želim odati počast otvorenosti s kojom su prihvatili moje ideje o mom vlastitom tretmanu, iako se one nisu uvijek poklapale s njihovim. Neki od njih su me čak ohrabrivali da se odvažim skrenuti s utabanih staza, a njihova podrška mi je jako značila. Moja zahvalnost ide Richardu Fraseru, L. Dadeu Lunsfordu, Davidu Schiffu, Cliffu Scholdu, Franku Liebermanu i Hidehu Okadi.

Priča koju pričam je moja, ali je i priča o majci mog sina. Jako smo se voljeli, prije međusobnog nerazumijevanja koje je zavladalo između nas i koje nam je oboma nanijelo mnogo patnje.

Što god se dogodilo nakon toga, ostajem joj zahvalan što me usidrila u život u vrijeme kada sam se bojao budućnosti i beskrajno sam joj zahvalan što je na svijet donijela našeg sina Sachu i dala mu toliko ljubavi.

Na kraju, želio bih spomenuti naklonost onih oko mene koji su me danas podržavali cijelim putem, milostivo podnoseći moje dugotrajne odsutnosti: moje majke Sabine, sa svojom velikodušnošću, postojanošću i bljeskovima sjaja; moja dva brata Emile (koji je odabrao fotografiju za naslovnicu francuskog izdanja) i Edouard (prvi koji mi je ispričao o bitci za Staljingrad); moj sin Sacha; slatka i strpljiva Gwenaëlle zbog energije koju smo pronašli jedno u drugome i zbog smijeha; moj ujak Jean-Louis i moja teta Perla – stupovi mudrosti i spokoja; moja rođakinja Firenca, zbog šarma i vitalnosti kojom zrači; mojoj rođakinji Catherine zbog njezine snage, hrabrosti, humora i mudrosti; moj rođak Pascaline, jer me natjerao da poželim biti liječnik kad smo imali pet godina; moj rođak Simon, zbog njegovog integriteta i našeg beskrajnog smijeha u Oxfordu ili Montrealu; teta Bernadette, bezuvjetna zaštitnica; izvanredna Liliane koja već četrdeset i pet godina spretno i samouvjereno upravlja našim obiteljskim životom; moja pomoćnica Delphine, koja me znala poštedjeti gotovo svih vanjskih obveza dok sam pisala, moj anđeo čuvar u Pittsburghu i gotovo druga majka; i onda, naravno, Madeleine Chapsal, u čijem sam domu napisao gotovo cijelu knjigu od ljeta do zime, a zatim do ljeta, za jednostavno zadovoljstvo da živim rame uz rame s njom u njezinoj kući na Île de Ré. Njezino prosvijetljeno ohrabrenje, podrška i toplina nadahnuli su želju za pisanjem i nadilaženjem vlastitih granica.

Neki su prijatelji bili toliko dobri da su čitali njihove najranije verzije

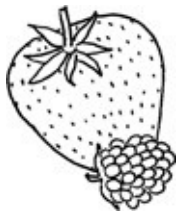
poglavlja i podijelite svoje komentare sa mnom. Maksimalno sam iskoristio njihovu ljubaznost. Svoju zahvalnost dugujem Guyu Sautaiju, Pauline Guillerd, Claudiji i Anni Sénik, Randi Chahal, Pascalu Bertiju, Christianu Regoubyju, Francisu Lambertu i Christopheu Béguinu. A također i Denisu Lazatu, mom prijatelju od naše jedanaeste godine, počasnom bratu i prvom vegetarijancu kojeg sam poznavao (i toliko sam se ismijavao!).

Hvala i Anne Schofield-Guy, koja je sa mnom podijelila svoje veliko znanje engleskog jezika i svoj istančan osjećaj za ono što zvuči i što je ispravno, za engleski prijevod.

Moj otac je umro dok sam radio ovaj posao. Nikada je neće pročitati. Ipak, svoje istraživanje ovih djevičanskih puteva dugujem njegovim ohrabrenjima, od djetinjstva nadalje, da uvijek gledam dalje od izgleda i okrećem se onome što vraća individualnu moć. Još uvijek ponekad osjećam njegovu prisutnost u sebi tijekom jutarnje meditacije, posebno u teškim trenucima. Siguran sam da će biti tu kada mi zatreba snage da unaprijedim ove ideje.

Île de Ré, kolovoz 2007.

Bilješke



Uvod u drugo izdanje

1. Svjetski fond za istraživanje raka, *Hrana, prehrana i prevencija raka: globalna perspektiva* (London: Svjetski fond za istraživanje raka i Američki institut za istraživanje raka; 2007.).
2. Institut National du Cancer, "Nutrition et prevéntion des cancers: des connaissances scientifiques aux recommandations" (Pariz: Ministere de la santé et des Sports; 2009.).
3. K. T. B. Knoops, L. C. de Groot, D. Kromhout, et al. 'Mediteranska prehrana, čimbenici načina života i 10-godišnja smrtnost starijih europskih muškaraca i žena – Projekt HALE' JAMA, 292 (2004): 1433–9.
4. K.-T. Khaw, N. Wareham, S. Bingham, et al. 'Kombinirani utjecaj zdravstvenog ponašanja i smrtnosti kod muškaraca i žena: EPIC-Norfolk prospektivna populacijska studija' *PLoS Medicine* 5, br. 1 (2008), e12.

Uvod

1. H. R. Harach, K. O. Franssila, V. M. Wasenius, 'Okultni papilarni karcinom štitnjače: 'normalan' nalaz u Finskoj: Sistematska studija obdukcije' *Rak*, 56(3), 1985: 531–8.
2. W. C. Black, H. G. Welch, 'Napredak u dijagnostičkom snimanju i precjenjivanju prevalencije bolesti i dobrobiti terapije' *New England Journal of Medicine*, 328(17), 1993: 1237–43.
3. B. W. Stewart, P. Kleihues, ur., *Svjetsko izvješće o raku*. (Lyon, Francuska: WHO-IARC; 2003).
4. R. Yatani, T. Shiraishi, K. Nakakuki, et al. 'Trendovi u učestalosti latentnog karcinoma prostate u Japanu od 1965.–79. do 1982.–86.' *Časopis Nacionalnog instituta za rak,* 80(9), 1988: 683–7.
5. G. N. Stemmermann, A. M. Nomura, P. H. Chyou, R. Yatani, 'Prospektivna usporedba raka prostate na obdukciji i kao klinički događaj: japansko iskustvo na Havajima' *Rak*

Epidemiologija, biomarkeri i prevencija, 1(3), 1992: 189–93.

6. T. I. A. Sorensen, G. G. Nielsen, P. K. Andersen, T. W. Teasdale, 'Genetski i okolišni utjecaji na preranu smrt odraslih posvojenika' *New England Journal of Medicine*, 318, 1988: 727–32.
7. P. Lichtenstein, N. V. Holm, P. K. Verkasalo, et al. 'Okolišni i nasljedni čimbenici u uzročnosti raka – analize kohorti blizanaca iz Švedske, Danske i Finske' *New England Journal of Medicine*, 343(2), 2000: 78–85.

2: Bijeg od statistike

1. D. Spiegel, '43-godišnja žena koja se nosi s rakom' JAMA, 282(4), 1999: 371–8.
2. D. C. van Baalen, M. J. deVries, M. T. Gondrie, 'Psiho-socijalni korelati 'spontane' regresije u raku' *Monografija*; Odjel za opću patologiju, Medicinski fakultet, Sveučilište Erasmus (Rotterdam, Nizozemska), 1987.
3. M. Lerner, 'Usmena komunikacija' Smith Farm Retreat, 2001.
4. D. Ornish, G. Weidner, W. R. Fair, et al. 'Intenzivne promjene načina života mogu utjecati na napredovanje raka prostate' *Journal of Urology*, 174(3), 2005: 1065–9; rasprava 9–70.
5. D. Ornish, M. J. Magbanua, G. Weidner, et al. 'Promjene u ekspresiji gena prostate kod muškaraca koji su podvrgnuti intenzivnoj prehrani i intervenciji u načinu života' *Zbornik radova Nacionalne akademije znanosti*, 105 (u tisku): 8369–74.
6. P. Ghadirian, S. Narod, E. Fafard, M. Costa, A. Robidoux, A. Nkondjock, "Rizik od raka dojke u odnosu na zajednički učinak BRCA mutacija i raznolikosti prehrane", *Istraživanje i liječenje raka dojke* (2009.).
7. V. Fradet, I. Cheng, G. Casey, J. S. Witte, 'Dijetalne omega-3 masne kiseline, genetske varijacije ciklooksigenaze-2 i rizik od agresivnog raka prostate' *Kliničko istraživanje raka*, 15 (2009): 2559–66.
8. M.-C. King, J. H. Marks, J. B. Mandell, Njujorška studijska grupa za rak dojke, 'Rizici od raka dojke i jajnika zbog naslijeđenih mutacija u BRCA1 i BRCA2' *Znanost*, 302 (2003): 643–6.

3: Opasnost i prilika

1. I. Yalom, *Egzistencijalna psihoterapija* (New York: Basic Books, 1977).

4: Slabosti raka

1. R. Westcott, 'Mogu li se čuda dogoditi?' *Britanski medicinski časopis*, 325(7363), 2002: 553.
2. T. C. Everson, 'Spontana regresija raka' *Napredak u kliničkom raku*, 3, 1967: 79–95.
3. W. H. Cole, 'Napori da se objasni spontana regresija raka' *Časopis za kiruršku onkologiju*, 17(3), 1981: 201–9.
4. G. B. Challis, H. J. Stam, 'Spontana regresija raka. Pregled slučajeva od 1900. do 1987. godine' *Acta Oncologica*, 29(5), 1990: 545–50.
5. B. Bodey, B. Bodey Jr., S. E. Siegel, et al. 'Spontana regresija novotvorina kod sisavaca: mogući mehanizmi i njihova primjena u imunoterapiji' *In Vivo*, 12(1), 1998: 107–22.
6. R. J. Papac, 'Spontana regresija raka: mogući mehanizmi' *In Vivo*, 12(6), 1998: 571–8.
7. D. C. van Baalen, M. J. deVries, M. T. Gondrie, 'Psiho-socijalni korelati 'spontane' regresije u raku' ibid.
8. Z. Cui, M. C. Willingham, M. A. Alexander-Miller, et al. 'Spontana regresija uznapredovalog raka: identifikacija jedinstvene genetski određene, dobno zavisne osobine kod miševa' *Zbornik radova Nacionalne akademije nauka (*SAD*),* 100, 2003: 6682–7.
9. A. M. Hicks, G. Riedlinger, MC Willingham, et al. 'Prenosivi antikancerogeni urođeni imunitet kod miševa spontane regresije/potpune rezistencije' *Zbornik radova Nacionalne akademije znanosti (*SAD), 103(20), 2006: 7753–8.
10. J. A. Trapani, MJ Smyth, 'Funkcionalni značaj puta smrti stanica perforina/granzima' *Nature Reviews Immunology*, 2, 2005: 735–47.
11. I. Voskoboinik, J. A. Trapani, 'Rješavanje misterija funkcije perforina' *Imunologija i stanična biologija*, 84, 2006: 66–71.
12. T. Whiteside, R. B. Herberman, 'Karakteristike prirodnih stanica ubojica i stanica ubojica aktiviranih limfocitima' *Klinike za imunologiju i alergije Sjeverne Amerike*, 10, 1990: 663–704.
13. J. F. Head, F. Wang, R. L. Elliott, J. L. McCoy, 'Procjena imunološke kompetencije i reaktivnosti domaćina protiv tumorskih antigena u bolesnika s rakom dojke: prognostička vrijednost i obrazloženje razvoja imunoterapije' *Anali Njujorške akademije znanosti*, 690, 1993: 340–2.
14. S. M. Levy, R. B. Herberman, M. Lippman, T. D'Angelo, J. Lee, 'Imunološki i psihosocijalni prediktori recidiva bolesti kod pacijenata s ranim stadijem raka dojke' *Biheviоralna*

medicina, 17(2), 1991: 67–75.

15. S. P. Schantz, B. W. Brown, E. Lira, et al. 'Dokazi o ulozi prirodnog imuniteta u kontroli metastatskog širenja raka glave i vrata' *Imunologija raka, imunoterapija*, 25(2), 1987: 141–8.
16. R. B. Herberman, 'Imunoterapija' u: Lenhard RJ, Osteen R, Gansler T, ur. *Klinički*

Onkologija. Atlanta, GA: Američko društvo za borbu protiv raka; 2001: 215–23.

17. R. M. MacKie, R. Reid, B. Junor, 'Fatalni melanom prenesen u donirani bubreg 16 godina nakon operacije melanoma' *New England Journal of Medicine*, 348(6), 2003: 567–8.
18. Z. Cui, 'Zavojiti put do otkrića SR/CR miševa' *Imunitet protiv raka*, 3:14, 2003.
19. C. M. Koebel, W. Vermi, J. B. Swann, et al., 'Adaptivni imunitet održava okultni rak u ravnotežnom stanju' *Priroda*, 159 (2008): 363–76.
20. S. K. Lutgendorf, A. K. Sood, B. Anderson, et al., 'Socijalna podrška, psihološki stres i aktivnost prirodnih stanica ubojica kod raka jajnika' *Časopis za kliničku onkologiju*, 23(28), 2005: 7105–13.
21. K. Imai, S. Matsuyama, S. Miyake, K. Suga, K. Nakachi, 'Prirodna citotoksična aktivnost limfocita periferne krvi i učestalost raka: 11-godišnja studija praćenja opće populacije' *Lancet*, 356(9244), 2000: 1795–9.
22. *Vidi* bilješku 15.
23. H. F. Dvorak, 'Tumori: rane koje ne zacjeljuju. Sličnosti između generacije strome tumora i zacjeljivanja rana' *New England Journal of Medicine*, 315(26), 2006: 1650–9.
24. R. M. Peek, Jr., S. Mohla, R. N. DuBois, 'Upala u nastanku i održavanju raka: sažetak i preporuke sa sastanka koji sponzorira nacionalni institut za rak' *Istraživanje raka*, 65(19), 2005: 8583–6.
25. F. Balkwill, A. Mantovani, 'Upala i rak: povratak na Virchow?' *Lancet*, 357(9255), 2001: 539–45.
26. M. Huang, M. Stolina, S. Sharma, et al., 'Regulacija ravnoteže citokina u limfocitima i makrofagima ovisna o karcinomu pluća nemalih stanica ciklooksigenaze-2: povećana regulacija interleukina 10 i smanjena regulacija proizvodnje interleukina 12' *Istraživanje raka*, 58(6), 1998: 1208–16.
27. A. Mantovani, B. Bottazzi, F. Colotta, S. Sozzani, L. Ruco, 'Porijeklo i funkcija makrofaga povezanih s tumorom' *Imunologija danas*, 13(7), 1992: 265–70.
28. C. N. Baxevanis, G. J. Reclos, AD Gritzapis, G. V. Dedousis, I. Missitzis, M. Papamichail, 'Povišena proizvodnja prostaglandina E2 od strane monocita odgovorna je za smanjene razine funkcije prirodnih ubojica i stanica ubojica aktiviranih limfokinom kod pacijenata s rakom dojke' *Rak*, 72(2), 1992: 491–501.
29. J. Marx, 'Istraživanje raka: Upala i rak: veza jača' *Znanost*, 306(306), 2004: 5698–966.
30. J. Wallace, 'Nutritivna i botanička modulacija upalne kaskade – eikozanoidi,

ciklooksigenaze i lipoksigenaze – kao dodatak u terapiji raka' *Integrativne terapije raka*, 1(1), 2002: 7–37.

31. A. B. C. Crumley, D. C. McMillan, M. McKernan, A. C. McDonald, R. C. Stuart, 'Evaluacija

prognostičkog rezultata temeljenog na upali u bolesnika s neoperabilnim karcinomom jednjaka' *British Journal of Cancer*, 94(5), 2006: 637–41.

32. A. M. Al Murri, J. M. S. Bartlett, P. A. Canney, J. C. Doughty, C. Wilson, D. C. McMillan, 'Procjena prognostičkog rezultata zasnovanog na upali (GPS) kod pacijenata s metastatskim karcinomom dojke' *British Journal of Cancer*, 94(2), 2006: 227–30.
33. L. M. Forrest, D. C. McMillan, C. S. McArdle, W. J. Angerson, D. J. Dunlop, 'Usporedba prognostičkog rezultata (GPS) temeljenog na upali sa statusom performansi (ECOG) kod pacijenata koji primaju kemoterapiju na bazi platine za neoperabilni karcinom pluća nemalih stanica' *British Journal of Cancer*, 90(9), 2004: 1704–6.
34. R. E. Harris, S. Kasbari, W. B. Farrar, 'Prospektivna studija nesteroidnih protuupalnih lijekova i raka dojke' *Onkološka izvješća*, 6(1), 1999: 71–3.
35. J. E. Nelson, R. E. Harris, 'Inverzna povezanost raka prostate i nesteroidnih protuupalnih lijekova (NSAID): rezultati studije kontrole slučaja' *Onkološka izvješća*, 7(1), 2000: 169–70.
36. M. J. Thun, 'Upotreba nesteroidnih protuupalnih lijekova i smanjeni rizik od raka probavnog sustava' *Gastroenterološke klinike Sjeverne Amerike*, 25(2), 1996: 333–48.
37. M. Karin, FR Greten, 'NF-kappa B: povezivanje upale i imuniteta s razvojem i napredovanjem raka' *Nature Reviews Immunology*, 5(10), 2005: 749–59.
38. E. Calcagni, I. Elenkov, 'Aktivnost stresnog sustava, urođeni i T-pomoćni citokini i osjetljivost na imunološke bolesti' *Anali Njujorške akademije znanosti*, 1069, 2006: 62–76.
39. R. Glaser, 'Imunološka disregulacija povezana sa stresom i njezina važnost za ljudsko zdravlje: osobna povijest psihoneuroimunologije' *Mozak, ponašanje i imunitet*, 19(1), 2005: 3– 11.
40. A. Beevor, *Staljingrad: Sudbonosna opsada* (New York: Penguin Group; 1998.)
41. J. Folkman, 'Borba protiv raka napadom na njegovu opskrbu krvlju', *Scientific American* rujan, 1996: 150–4.
42. J. Folkman, 'Angiogeneza tumora: terapijske implikacije' *New England Journal of Medicine*, 285(21), 1971: 1182–6.
43. *Ratnik protiv raka*, Nova Online, 2001. (pristupljeno 2. studenog 2006., na http://www.pbs.org/wgbh/nova/cancer/programme.html.)
44. M. S. O'Reilly, L. Holmgren, Y. Shing, et al., 'Angiostatin: novi inhibitor angiogeneze koji

posreduje u suzbijanju metastaza Lewisovim karcinomom pluća' *Stanica*, 79(2), 1994: 315–28.

45. M. S. O'Reilly, L. Holmgren, C. Chen, J. Folkman, 'Angiostatin inducira i održava mirovanje ljudskih primarnih tumora kod miševa' *Nature Medicine*, 2(6), 1996: 689–92.

46. D. P. Rose, J. M. Connolly, 'Regulacija angiogeneze tumora prehrambenim masnim kiselinama i eikozanoidima' *Nutr Cancer*, 37(2), 2000: 119–27.
47. R. Béliveau, D. Gingras, *Hrana koja se bori protiv raka* (New York: McClelland & Stewart Ltd.; 2006).
48. R. Béliveau, D. Gingras, "Zeleni čaj: prevencija i liječenje raka nutraceutičkim lijekovima" *Lancet*, 364(9439), 2004: 1021–2.
49. M. Ziche, J. Jones, P. M. Gullino, "Uloga prostaglandina E1 i bakra u angiogenezi" *Časopis Nacionalnog instituta za rak,* 69(2), 1982: 475–82.

6. Okruženje protiv raka

1. G. E. Dinse, D. M. Umbach, A. J. Sasco, D. G. Hoel, D. L. Davis, 'Neobjašnjivo povećanje incidencije raka u Sjedinjenim Državama od 1975. do 1994.: mogući pokazatelji zdravlja stražara?' *Godišnji pregled javnog zdravlja*, 20, 1999: 173–209.
2. Institut National de Veille Sanitaire, "Estimations nationales: tendances de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1978 et 2000" Ministere de la Santé, de la famille et des personnes handicapées, 2002.
3. E. Steliarova-Foucher, C. Stiller, P. Kaatsch i dr. "Geografski obrasci i vremenski trendovi incidencije i preživljavanja raka među djecom i adolescentima u Europi od 1970-ih (projekt ACCIS): epidemiološka studija" *Lancet*, 364(9451), 2004: 2097–105.
4. P. N. Post, D. Stockton, T. W. Davies, J. W. Coebergh, 'Upečatljiv porast učestalosti raka prostate kod muškaraca u dobi od <60 godina bez poboljšanja prognoze' *British Journal of Cancer*, 79(1), 1999: 13–7.
5. PROROK. Baza podataka o javnoj upotrebi incidencije raka, 2006.
6. K. G. McGrath, "Ranija dob dijagnoze raka dojke povezana s češćom upotrebom antiperspiranata/dezodoransa i brijanja ispod pazuha", *Europski časopis za prevenciju raka*, 12(6), 2003: 479–85.
7. L. A. G. Ries, M. P. Eisner, C. L. Kosary, et al. SEER *Pregled statistike raka* 1975–2001. Nacionalni institut za rak, Bethesda, dr. med.; 2004.
8. J. Ferlay, F. Bray, P. Piesci, D. Parkin, ur., Međunarodna agencija SZO za istraživanje raka (IARC), IARC baza podataka o epidemiologiji raka. Globocan 2000. 'Incidencija, smrtnost i prevalencija raka u cijelom svijetu' Lyon, Francuska: IARC Press; 2000.

9. *Vidjeti* bilješku 2.
10. M. C. King, J. H. Marks, J. B. Mandell, Grupa NYBCS., 'Rizici od raka dojke i jajnika zbog naslijeđenih mutacija u BRCA1 i BRCA2' *Science*, 302 (5645), 2003: 643–6.
11. C. E. Rosenberg, *Godine kolere: Sjedinjene Države 1832., 1849. i 1866* . (Chicago, IL:

Sveučilište u Chicagu Press; 1962).

12. S. Steingraber, *Živjeti nizvodno: Znanstveno osobno istraživanje raka i okoliša* (New York: Vintage Books, odjel Random Housea; 1998).
13. D. L. Davis, *Tajna povijest rata protiv raka* (New York: Basic Books; 2007).
14. J. Waterhouse, C. Muir, K. Shamnugaratnam, J. Powell, ur., 'Učestalost raka na pet kontinenata' svezak IV. (Lyon, Francuska: WHO-IARC; 1982).
15. A. J. Sasco, 'Migracije i rak' *Revue de Medecine Interne* 10(4), 1989: 341–8.
16. B. W. Stewart, P. Kleihues, ur., *Svjetsko izvješće o raku* (Lyon, Francuska: WHO IARC Press; 2003).
17. Sažetak Think Tanka za etiologiju raka, Nacionalni institut za rak, Bethesda, dr. med.: SAD; 2004.
18. SB Eaton, M. Konner, 'Paleolitska prehrana. Razmatranje njegove prirode i trenutnih implikacija' *New England Journal of Medicine*, 312(5), 1985: 283–9.
19. L. Cordain, S. Eaton, A. Sebastian, et al. 'Porijeklo i evolucija zapadnjačke prehrane: zdravstvene implikacije za 21. stoljeće' *American Journal of Clinical Nutrition*, 81(2), 2005: 341– 54.
20. A. Grothey, W. Voigt, C. Schober, T. Muller, W. Dempke, H. J. Schmoll, 'Uloga inzulinu sličnog faktora rasta I i njegovog receptora u rastu stanica, transformaciji, apoptozi i kemorezistenciji u solidnim tumorima' *Journal of Cancer Research & Clinical Oncology*, 125(3–4), 1999: 166–73.
21. L. Long, R. Navab, P. Brodt, 'Regulacija kolagenaze tipa IV Mr 72,000 pomoću receptora faktora rasta sličnog inzulinu tipa I', *Cancer Research*, 58(15), 1998: 3243–7.
22. S. E. Dunn, R. A. Hardman, F. W., J. C. Barrett, 'Inzulinu sličan faktor rasta 1 (IGF-1) mijenja osjetljivost na lijekove ljudskih stanica raka dojke HBL 100 inhibicijom apoptoze izazvane različitim lijekovima protiv raka' *Cancer Research*, 57(13), 1997: 2687–93.
23. L. Cordain, S. Lindeberg, M. Hurtado, K. Hill, SB Eaton, J. Brand-Miller, 'Acne vulgaris: bolest zapadne civilizacije' *Arhiv dermatologije*, 138(12), 2002: 1584–90.
24. R. Smith, N. Mann, A. Braue, G. Varigos, 'Učinak prehrane s niskim glikemijskim opterećenjem, visokim udjelom proteina na hormonalne markere akni' *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 14(suppl), 2005: S43.

25. R. Smith, N. Mann, A. Braue, G. Varigos, 'Nisko glikemijsko opterećenje, visokoproteinska prehrana smanjuje težinu akni na licu' *Azijsko-pacifički časopis za kliničku prehranu*, 14(suppl), 2005: S97.

26. J. McMillan-Price, P. Petocz, F. Atkinson, et al. 'Usporedba 4 dijete različitog glikemijskog opterećenja na gubitak težine i smanjenje kardiovaskularnog rizika kod prekomjerne tjelesne težine i pretilih mladih odraslih osoba: randomizirano kontrolirano ispitivanje' *Archives of Internal Medicine*, 166(14), 2006: 1466–75.

27. G. A. Santisteban, J. T. Ely, E. E. Hamel, et al. 'Glikemijska modulacija tumorske tolerancije u

mišji model raka dojke' *Biochemical & Biophysical Research Communications*, 132(3), 1985: 1174–9.

28. D. Parkin, F. Bay, J. Ferlay, P. Pisani, 'Globalna statistika raka, 2002' *CA: Časopis za rak za kliničare*, 55, 2005: 74–108.
29. E. Weiderpass, G. Gridley, I. Persson, O. Nyren, A. Ekbom, H. O. Adami, 'Rizik od raka endometrija i dojke kod pacijenata sa šećernom bolešću' *Međunarodni časopis za rak,* 71(3), 1997: 360–63.
30. S. E. Hankinson, W. C. Willett, G. A. Colditz, et al. 'Cirkulirajuće koncentracije inzulinu sličnog faktora rasta-I i rizik od raka dojke' *Lancet*, 351(9113), 1998: 1393–6.
31. J. M. Chan, M. J. Stampfer, E. Giovannucci i dr. 'Faktor rasta sličan inzulinu u plazmi-I i rizik od raka prostate: prospektivna studija' *Science*, 279(5350), 1998: 563–6.
32. JM Chan, MJ Stampfer, J. Ma, et al. 'Inzulinu sličan faktor rasta-I (IGF-I) i IGF vezujući protein-3 kao prediktori raka prostate u uznapredovalom stadiju' *Časopis Nacionalnog instituta za rak,* 94(14), 2002: 1099–106.
33. D. S. Michaud, C. S. Fuchs, S. Liu, W. C. Willett, G. A. Colditz, E. Giovannucci, 'Rizik od glikemijskog opterećenja u prehrani, ugljikohidrata, šećera i raka debelog crijeva kod muškaraca i žena' *Epidemiologija raka, biomarkeri i prevencija*, 14(1), 2005: 138–47.
34. S. Franceschi, L. Dal Maso, L. Augustin, et al. 'Glikemijsko opterećenje u prehrani i rizik od raka debelog crijeva' *Anali onkologije*, 12(2), 2001: 173–8.
35. L. S. A. Augustin, J. Polesel, C. Bosetti, et al. 'Glikemijski indeks u ishrani, glikemijsko opterećenje i rizik od raka jajnika: studija kontrole slučaja u Italiji' *Annals of Oncology*, 14(1), 2003: 78–84.
36. M. J. Gunter, et al. 'Inzulin, inzulinu sličan faktor rasta-I i rizik od raka dojke kod žena u postmenopauzi' *Časopis Nacionalnog instituta za rak,* 101 (2009): 48–60.
37. Collectif LaNutrition.fr. Le Régime IG Minceur: comment perdre du poids en maîtrisant son sucre sanguin. Vergèze, Francuska: Thierry Souccar Editions; 2007.
38. C. Bouche, SW Rizkalla, J. Luo, et al., 'Petotjedna dijeta s niskim glikemijskim indeksom smanjuje ukupnu masnu masu i poboljšava profil lipida u plazmi kod muškaraca bez dijabetesa s umjerenom prekomjernom težinom' *Diabetes Care*, 25(5), 2002: 822–8.
39. A. F. Heini, R. L. Weinsier, 'Divergentni trendovi u obrascima pretilosti i unosa masti: američki paradoks' *American Journal of Medicine*, 102(3), 1997: 259–64.
40. W. C. Willett, 'Dijetalna masnoća igra glavnu ulogu u pretilosti: NE' [vidi komentar]

Recenzije pretilosti, 3(2), 2002: 59–68.

41. P. Weill, *Tous Gros Demain?* (Pariz, Francuska: Plon; 2007).
42. G. Ailhaud, P. Guesnet, 'Sastav masnih kiselina masti rana je odrednica dječje pretilosti: kratak pregled i mišljenje' *Obesity Reviews*, 5(1), 2004: 21–6.
43. G. Ailhaud, F. Massiera, P. Weill, P. Legrand, J. M. Alessandri, P. Guesnet, 'Temporal

promjene u prehrambenim mastima: uloga n-6 polinezasićenih masnih kiselina u prekomjernom razvoju masnog tkiva i odnos s pretilošću' *Napredak u istraživanju lipida*, (3), 2006: 203–36.

44. P. Weill, B. Schmitt, G. Chesneau, N. Daniel, F. Safraou, P. Legrand, "Učinci uvođenja lanenog sjemena u prehranu stoke na sastav masnih kiselina u krvi potrošača životinjskih proizvoda", *Annals of Nutrition & Metabolism*, 46(5), 2002: 182–91.
45. Goveda hranjena travom naspram kukuruza i učinci na sadržaj mlijeka i mesa 2006.
46. A. P. Simopoulos, "Važnost omjera omega-6/omega-3 esencijalnih masnih kiselina" *Biomedicina i farmakoterapija*, 56(8), 2002: 365–79.
47. A. P. Simopoulos, N. Salem, "Omega-3 masne kiseline u jajima grčkih pilića" *Medicinski časopis Nove Engleske*, 321(20), 1989: 1412.
48. J. A. Scimeca, H. J. Thompson, "Konjugirana linolna kiselina. Snažan antikancerogen iz izvora životinjskih masti ' *Rak*, 74(3 Suppl), 1994: 1050–54.
49. F. Lavillonniere, V. Chajes, J. C. Martin, J. L. Sebedio, C. Lhuillery, P. Bougnoux, 'Dijetalno pročišćeni izomer cis-9, trans-11 konjugirane linolne kiseline ima antikancerogena svojstva u kemijski induciranim tumorima dojke kod štakora' *Nutr Cancer*, 45(2), 2003: 190–94.
50. P. Bougnoux, A. Barascu, M. L. Jourdain, et al., 'Acide linoléique conjugué et cancer du sein' OCL 12(1), 2005: 56–60.
51. C. B. Hauswirth, M. R. L. Scheeder, J. H. Beer, "Visok udio omega-3 masnih kiselina u alpskom siru: osnova za alpski paradoks", *Cirkulacija*, 109(1), 2004.: 103–7.
52. G. Dubnov, E. M. Berry, 'Omjer omega-6/omega-3 masnih kiselina: izraelski paradoks', *World Review of Nutrition & Dietetics*, 92, 2003: 81–91.
53. J. Hibbeln, W. Lands, E. Lamoreaux, "Kvantitativne promjene u dostupnosti masti u opskrbi hranom u SAD-u" na 5. kongresu Međunarodnog društva za proučavanje masnih kiselina i lipida; 2002. 7. – 11. svibnja; Montreal, Kalifornija; 2002. str. 10.
54. C. van Kreijl, A. Knaap, M. Busch, et al. 'Ons eten gemeten. Gezonde voeding en veilig voedsel in Nederland", Amsterdam NL: Odjel za javno zdravstvo Nizozemske; 2004. Izvješće br.: Izvješće RIVM-a 27055509, dostupno u Bohn, Stafleu, Van Loghum.
55. National Kompas Volksgezondheid, 'Verkeersongevallen. Omvang van het

probleem. Verkeersongevallen naar leeftijd en geslacht, 2003–2007': Odjel za javno zdravstvo, Nizozemska, 2004.

56. V. Chajes, A. C. M. Thiébault, M. Rotival i dr. Trans-mononezasićene masne kiseline u serumu povezane su s povećanim rizikom od raka dojke u studiji E3 N-EPIC, ' *American Journal of Epidemiology* (2008). DOI: 10.1093/aje/kwn069.

57. A. Festa, R. D'Agostino, Jr., G. Howard, L. Mykkanen, R. P. Tracy, S. M. Haffner, 'Kronična subklinička upala kao dio sindroma inzulinske rezistencije: Studija ateroskleroze inzulinske rezistencije (IRAS)' *Cirkulacija*, 102(1), 2000: 42–7.

58. J. M. Fernandez-Real, M. Broch, J. Vendrell, W. Ricart, 'Inzulinska rezistencija, upala i sastav masnih kiselina u serumu' *Diabetes Care*, 26(5), 2003: 1362–8.
59. V. Maillard, P. Bougnoux, P. Ferrari, et al., 'N-3 i N-6 masne kiseline u masnom tkivu dojke i relativni rizik od raka dojke u studiji slučaja i kontrole u Toursu, Francuska' *International Journal of Cancer*, 98(1), 2002: 78–83.
60. M. Pollan, 'Power Steer', *New York Times Magazine*, 31. ožujka 2002.
61. M. Pollan, 'Nesretni obroci', *New York Times Magazine*, 28. siječnja 2007.
62. M. Pollan, *Dilema svejeda* (New York: Penguin Press; 2006).
63. S. Cunnane, L. U. Thomson, *Laneno sjeme u ljudskoj prehrani*, Champaign, IL: AOCS; 1995.
64. Svjetski fond za istraživanje raka, *Hrana, prehrana i prevencija raka: globalna perspektiva* (London: Svjetski fond za istraživanje raka i Američki institut za istraživanje raka; 2007.).
65. L. A. Frassetto, K. M. Todd, R. C. Morris, Jr., A. Sebastian, 'Svjetska učestalost prijeloma kuka kod starijih žena: odnos prema konzumaciji životinjske i biljne hrane' *Časopisi gerontologije Series A-Biological Sciences & Medical Sciences*, 55(10), 2000: M585–92.
66. J. Plant, *tvoj život je u tvojim rukama – razumijevanje, prevencija i prevladavanje raka dojke* (Novo izdanje. London, Velika Britanija: Virgin Books Ltd; 2006).
67. C. A. O. Ribeiro, Y. Vollaire, A. Sanchez-Chardi, H. Roche, "Bioakumulacija i učinci organoklornih pesticida, PAH-a i teških metala u jegulji (*Anguilla anguilla*) u prirodnom rezervatu Camargue, *francuska vodena toksikologija*, 74(1), 2005: 53–69.
68. Campagne Detox du WWF. Svjetski fond za divlje životinje, 2005. (Pristupljeno na www.panda.org/detox.)
69. Treće nacionalno izvješće o izloženosti ljudi kemikalijama iz okoliša, Centri za kontrolu i prevenciju bolesti; Atlanta 2005.
70. D. L. Davis, BH Magee, 'Rak i industrijska kemijska proizvodnja' *Znanost*, 206(4425), 1979: 1356.
71. D. L. Davis, *Kad je dim trčao kao voda: Priče o obmani okoliša i borbi protiv zagađenja* (New York: Basic Books; 2004).
72. R. Clapp, G. Howe, J. Lefevre, "Okolišni i profesionalni uzroci raka: pregled novije znanstvene literature" Sveučilište Massachussets, Lowell; 2005.
73. WWF-Francuska, ur. *Planete Attitude – Santé* (Pariz, Francuska: Seuil; 2006).

74. D. Belpomme, 'L'Appel de Paris'. U: *Guérir du Cancer ou s'en Protéger*' Pariz, Francuska: Fayard; 2005:27–36.
75. D. Belpomme, P. Irigaray, A. Sasco, et al. 'Rastuća učestalost raka: Uloga načina života i otkrivanja probira' *Međunarodni časopis za onkologiju*, 30(5), 2007:1037–49.
76. A. Kortenkamp, *Rak dojke i izloženost hormonski aktivnim kemikalijama: procjena*

Znanstveni dokazi (London: Chemical Health Monitor Alliance; 2008).

77. R. Relyea, "Koktel zagađivača: Kako mješavine pesticida u niskim koncentracijama utječu na vodene zajednice" *Decologia* 159 (2008): 373–76.

78. P. Irigaray, V. Ogier, S. Jacquenet i dr. 'Benzo[a]piren narušava beta-adrenergičku stimulaciju lipolize masnog tkiva i uzrokuje debljanje kod miševa. Novi molekularni mehanizam toksičnosti za uobičajeni zagađivač hrane' FEBS *Journal*, 273(7), 2006: 1362–72.

79. D. L. Davis, H. L. Bradlow, M. Wolff, et al. 'Medicinska hipoteza: Ksenoestrogeni kao uzroci raka dojke koji se mogu spriječiti' *Perspektive zdravlja okoliša* 101, br. 5 (1993) 372–4.

80. Radna skupina za zaštitu okoliša, *Istraživanje bisfenola A u američkoj konzerviranoj hrani* (2007). (Pristupljeno 23. ožujka 2009., na http://www.ewg.org/reports/bisphenola.)

81. E. W. LaPensée, T. R. Tuttle, S. R. Fox, et al. 'Bisfenol A u niskim nanomolarnim dozama daje kemorezistenciju u alfa pozitivnim i negativnim stanicama raka dojke estrogenskih receptora' *Perspektive zdravlja okoliša* (2008). doi: 10.1289/ehp.11788 (pristupljeno na http://dx.doi.org/.)

82. J. L. Carwile, H. T. Luu, L. S. Bassett i dr. "Upotreba polikarbonatnih boca i koncentracija bisfenola A u mokraći", *Perspektive zdravlja okoliša* (2009.).

83. H. Jin, S. H. Chang, C. X. Zu, et al. 'Visoki anorganski fosfat u prehrani povećava tumorigenezu pluća i mijenja akt signalizaciju' *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 179 (2009): 59–68.

84. E. Cho, W. Y. Chen, D. J. Hunter, et al. 'Unos crvenog mesa i rizik od raka dojke među ženama u premenopauzi' *Archives of Internal Medicine* 166, br. 20 (2006): 2253–9.

85. T. Norat, S. Bingham, P. Ferrari, et al. 'Rizik od raka mesa, ribe i debelog crijeva: Europsko prospektivno istraživanje raka i prehrane' *Časopis Nacionalnog instituta za rak,* 97(12), 2005: 906–16.

86. C. Eikelenboom [Dokaz polikloriranih bifenila u mlijeku (prijevod autora)]. *Zeitschrift fÜr Lebensmittel-Untersuchung und-Forschung* 163 (4), 1977: 278.

87. Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'évaluation de l'exposition de la population française aux dioxines, furanes et **PCB** de type dioxine: Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments; 2005. Broj izvješća: Saisine

2005-SA-0372.

88. M. Kouba, 'Kvaliteta organskih životinjskih proizvoda' *Znanost o stočarskoj proizvodnji*, 80, 2003: 33– 40.

89. Observatoire des résidus et pesticides. 2006.

90. T. Hayes, K. Haston, M. Tsui, A. Hoang, C. Haeffele, A. Vonk, 'Herbicidi: feminizacija muških žaba u divljini' *Priroda*, 419(6910), 2002: 895–6.

91. T. B. Hayes, A. Collins, M. Lee i dr. 'Hermafroditske, demaskulinizirane žabe nakon izlaganja

na herbicid atrazin u niskim ekološki relevantnim dozama" *Zbornik radova Nacionalne akademije nauka Sjedinjenih Američkih Država*, 99(8), 2002: 5476–80.

92. A. Batistatou, D. Stefanou, A. Goussia, E. Arkoumani, AG Papavassiliou, N. J. Agnantis, 'Estrogenski receptor beta (ERbeta) izražen je u astrocitnim tumorima mozga i opada s dediferencijacijom neoplazme' *Journal of Cancer Research & Clinical Oncology*, 130(7), 2004: 405–10.
93. D. Provost, A. Gruber, P. Lebailly, et al. 'Tumori mozga i izloženost pesticidima: studija slučaja i kontrole u jugozapadnoj Francuskoj' *Occupational & Environmental Medicine* 2007.
94. C. L. Curl, R. A. Fenske, K. Elgethun, 'Izloženost organofosfornim pesticidima urbane i prigradske predškolske djece s organskom i konvencionalnom prehranom' *Perspektive zdravlja okoliša*, 111(3), 2003: 377–82.
95. Pesticidi protiv kemijskog prekršaja u našim tijelima i korporativna odgovornost: Mreža za djelovanje pesticida u Sjevernoj Americi; 2004.
96. C. Aubert, Présence de pesticides dans le lait maternel avec ou sans alimentation biologique Paris; 1986.
97. C. Lu, K. Toepel, R. Irish, R. A. Fenske, D. B. Barr, R. Bravo, "Organska prehrana značajno smanjuje izloženost djece organofosfornim pesticidima u prehrani", *Perspektive zdravlja okoliša*, 114(2), 2006: 260–3.
98. R. Doll, R. Peto, 'Uzroci raka: kvantitativne procjene rizika od raka koji se danas mogu izbjeći u Sjedinjenim Državama' *Časopis Nacionalnog instituta za rak,* 66(6), 1981: 1191–308.
99. E. L. Wynder, E. A. Graham, 'Pušenje duhana kao mogući etiološki čimbenik u bronhogienskom karcinomu' JAMA, 143, 1950: 329–36.
100. A. J. Sasco, M. B. Secretan, K. Straif, 'Pušenje duhana i rak: kratak pregled nedavnih epidemioloških dokaza' *Rak pluća* 45 (Dodatak 2), 2004: S3–9.
101. D. Pimentel, *Tehnike za smanjenje upotrebe pesticida: ekonomske i ekološke koristi* (Chichester, Velika Britanija: John Wiley & Sons; 1997).
102. Elizabeth Cardis, intervju, *France Evening News*, 15. lipnja 2008.
103. L. Hardell, M. Carlberg, K. Mild, "Studija slučaja i kontrole povezanosti između upotrebe mobilnih i bežičnih telefona i malignih tumora mozga dijagnosticiranih tijekom 2000. – 2003." *Istraživanje okoliša* 100 (2006): 232–41.

104. Ministarstvo zdravstva i socijalnih usluga SAD-a, *Zdravstvene posljedice pušenja: Izvješće glavnog kirurga* (Atlanta, GA: Ministarstvo zdravlja i socijalnih usluga SAD-a, Centri za kontrolu i prevenciju bolesti, Nacionalni centar za prevenciju kroničnih bolesti i promicanje zdravlja Ured za pušenje i zdravlje; 2004).

105. L. Travis, C. S. Rabkin, L.M. Brown, et al. 'Preživljavanje raka – genetska osjetljivost i drugi primarni karcinomi: istraživačke strategije i preporuke' *Journal of the National*

Institut za rak 98, br. 1 (2006): 15–25.

106. G. Dupont, "L'élevage contribue beaucoup au réchauffement climatique", *Le Monde*, 5. prosinca 2006., odjeljak 9.
107. M. Bittman, 'Promišljanje gutača mesa' *New York Times*, 27. siječnja 2008.
108. "Radna skupina za zaštitu okoliša. Potpuni popis: 43 voća i povrća" (www.ewg.org); 2006.

8. Hrana protiv raka

1. Y. Cao, R. Cao, 'Angiogeneza inhibirana pijenjem čaja' *Priroda*, 398(6726), 1999: 381.
2. R. Béliveau, D. Gingras, *Hrana koja se bori protiv raka* (New York: McClelland & Stewart Ltd.; 2006).
3. T. C. Campbell, *Kineska studija* (Dallas, Teksas: BenBella Books; 2005).
4. T. C. Campbell i T. M. Campbell, *Le Rapport Campbell: La plus vaste étude internationale à ce jour sur la nutrition par Colin Campbell, Thomas M. Campbell et Annie Ollivier* (Outremont, Kanada: Editions Ariane, 2008).
5. I. J. Fidler, 'Angiogena heterogenost: regulacija neoplastične angiogeneze mikrookolišem organa' *Časopis Nacionalnog instituta za rak,* 93(14), 2001: 1040–41.
6. I. J. Fidler, 'Kritični čimbenici u biologiji metastaza raka kod ljudi: dvadeset i osmi Predavanje o memorijalnoj nagradi G.H.A. Clowes ' *Istraživanje raka*, 50(19), 1990: 6130–8.
7. S. Paget, 'Raspodjela sekundarnih izraslina kod raka dojke' *Lancet* 1889; 1:571–3.
8. L. M. Coussens, Z. Werb, 'Upala i rak' *Priroda*, 420(6917), 2002: 860–67.
9. J. Jankun, S. H. Selman, R. Swiercz, E. Skrzypczak-Jankun, 'Zašto pijenje zelenog čaja može spriječiti rak' *Nature*, 387(6633), 1997: 561.
10. Y. J. Surh, 'Kemoprevencija raka dijetalnim fitokemikalijama' *Nature Reviews Cancer*, 3(10), 2003: 768–80.
11. M. Demeule, B. Annabi, J. Michaud-Levesque, S. Lamy, R. Béliveau, 'Dijetalna prevencija raka: antikancerogena i antiangiogena svojstva polifenola zelenog čaja' *Medicinska kemija Recenzije-Online* 2, 2005: 49–58.
12. N. McLaughlin, B. Annabi, M. P. Lachambre, et al. 'Kombinirano liječenje niskom dozom ionizirajućeg zračenja i liječenja epigalokatehin-3-galatom dobivenim iz zelenog čaja izaziva smrt endotelnih stanica ljudskog mozga' *Journal of Neuro-Oncology*, 80(2), 2006: 111–21.

13. JR Zhou, L. Yu, Z. Mai, GL Blackburn, 'Kombinirana inhibicija karcinoma dojke ovisnog o estrogenu bioaktivnim komponentama soje i čaja kod miševa' *International Journal of Cancer*, 108(1), 2004: 8–14.
14. J. R. Zhou, L. Yu, Y. Zhong, G. L. Blackburn, 'Fitokemikalije od soje i bioaktivni čaj

komponente sinergistički inhibiraju ljudske tumore prostate osjetljive na androgene kod miševa"

Časopis za prehranu, 133(2), 2003: 516–21.

15. M. Inoue, K. Tajima, M. Mizutani, et al. "Redovita konzumacija zelenog čaja i rizik od recidiva raka dojke: Naknadna studija iz bolničkog epidemiološkog istraživačkog programa u Centru za rak u Aichiju (HERPACC), Japan' *Cancer Letters* 167, br. 2 (2001): 175–82.
16. N. Kurashi, S. Sasazuki, M. Iwasaki, et al. 'Konzumacija zelenog čaja i rizik od raka prostate kod japanskih muškaraca: prospektivna studija' *American Journal of Epidemiology* 167, br. 1 (2007): 71–7.
17. K. T. B. Knoops, L. C. de Groot, D. Kromhout, et al. 'Mediteranska prehrana, čimbenici načina života i 10-godišnja smrtnost starijih muškaraca i žena iz Mediterana – Projekt HALE' *JAMA,* 292 (2004): 1433–9.
18. Zaklada za mediteransku prehranu Oldways Trust SAD, 'Mediteranska prehrana: znanstveni dokazi' (2009.). (Pristupljeno 15. ožujka 2009., na http://www.oldwayspt.org/.)
19. F. Sofi, "Pridržavanje mediteranske prehrane i zdravstvenog statusa: metaanaliza", *British Medical Journal* (2008).
20. R. W. Owen, R. Haubner, G. Wurtele, E. Hull, B. Spiegelhalder, H. Bartsch, 'Masline i maslinovo ulje u prevenciji raka' *Europski časopis za prevenciju raka* 13, (2004): 319–26.
21. J. M. Martin-Moreno, W. C. Willett, L. Gorgojo, et al. 'Dijetalna masnoća, unos maslinovog ulja i rizik od raka dojke' *Međunarodni časopis za rak* 58, br. 6 (1994): 774–80.
22. M. Stoneham, M. Goldacre, V. Seagrott, et al. 'Maslinovo ulje, prehrana i rak debelog crijeva: ekološka studija i hipoteza', *Journal of Epidemiology & Community Health* 54, br. 10 (2000): 756–60.
23. L. Lipworth, M. E. Martinez, J. Angell, et al. 'Maslinovo ulje i ljudski rak: procjena dokaza' Preventivna *medicina* 26, br. 2 (1997): 181–90.
24. J. A. Menendez, L. Vellon, R. Colomer i dr. "Oleinska kiselina, glavna mononezasićena masna kiselina maslinovog ulja, suzbija ekspresiju Her-2/neu (erbB-2) i sinergijski pojačava učinke trastuzumaba (Herceptin) na inhibiciju rasta u stanicama raka dojke s

amplifikacijom Her-2 onkongena" *Annals of Oncology* 16, br. 3 (2005): 359–71.

25. J. A. Mendendez, R. Lupu, 'Analiza učinaka ekstra djevičanskog maslinovog ulja polifenola na ekspresiju proteina sintaze masnih kiselina povezanih s rakom dojke pomoću proteinskih mikronizova reverzne faze' *Međunarodni časopis za molekularnu medicinu* 22, br. 4 (2008): 433–9.
26. A. H. Wu, M. C. Pike, D. O. Stram, 'Metaanaliza: unos masti u prehrani, razina estrogena u serumu i rizik od raka dojke' *Časopis Nacionalnog instituta za rak,* 1999: 529–34.
27. P. M. Ravdin, K. A. Cronin, N. Howlader, et al. 'Smanjenje incidencije raka dojke u 2003. godini u Sjedinjenim Državama' *New England Journal of Medicine*, 356(16), 2007: 1670–74.

28. Sécurité et bénéfices des phyto-estrogènes apportés par l'alimentation – Recommandations: Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments; 2005. Broj izvješća: Saisine2002-SA- 231.
29. B. B. Aggarwal, H. Ichikawa, P. Garodia, et al. 'Od tradicionalne ayurvedske medicine do moderne medicine: identifikacija terapijskih ciljeva za suzbijanje upale i raka' *Stručno mišljenje o terapijskim ciljevima*, 10(1), 2006: 87–118.
30. J. Ferlay, F. Bray, P. Piesci, D. Parkin, ur. Međunarodna agencija SZO za istraživanje raka (IARC), IARC baza podataka o epidemiologiji raka. Globocan 2000. *Incidencija, smrtnost i prevalencija raka u svijetu* (Lyon, Francuska: IARC Press; 2000).
31. Institut za znanstvene informacije. 2005.
32. S. Shishodia, B. B. Aggarwal, 'Aktivacija nuklearnog faktora-kappa B: pitanje života ili smrti'
Časopis za biokemiju i molekularnu biologiju, 35(1), 2002: 28–40.
33. K. Mehta, P. Pantazis, T. McQueen, B. B. Aggarwal, 'Antiproliferativni učinak kurkumina (diferuloilmetana) protiv staničnih linija tumora dojke kod ljudi' *Antikancerogeni lijekovi*, 8(5), 1997: 470–81.
34. B. B. Aggarwal, S. Shishodia, Y. Takada, et al. 'Kurkumin potiskuje put nuklearnog faktora-kappa B izazvan paklitakselom u stanicama raka dojke i inhibira plućne metastaze ljudskog raka dojke kod golih miševa' *Clinical Cancer Research*, 11(20), 2005: 7490–98.
35. A. Carter, 'Curry spoj bori se protiv raka u klinici' *Časopis Nacionalnog instituta za rak* (2008).
36. A. L. Cheng, C. H. Hsu, J. K. Lin i dr. 'Kliničko ispitivanje faze I kurkumina, kemopreventivnog sredstva, u bolesnika s visokorizičnim ili premalignim lezijama' *Antikancerogeno istraživanje*, 21(4B), 2001: 2895–900.
37. G. Shoba, D. Joy, T. Joseph, M. Majeed, R. Rajendran, P. S. Srinivas, 'Utjecaj piperina na farmakokinetiku kurkumina kod životinja i ljudskih dobrovoljaca' *Planta Medica*, 64(4), 1998: 353–6.
38. X. Gao, D. Deeb, H. Jiang, Y. B. Liu, S. A. Dulchavsky, SC Gautam, 'Kurkumin diferencijalno senzibilizira maligne stanice glioma na apoptozu posredovanu TRAIL/Apo2L aktivacijom prokaspaza i oslobađanjem citokroma c iz mitohondrija' *Journal of Experimental Therapeutics & Oncology*, 5(1), 2005: 39–48.

39. V. E. Ooi, F. Liu, 'Imunomodulacija i antikancerogena aktivnost polisaharidno-proteinskih kompleksa' *Trenutna medicinska kemija*, 7(7), 2000: 715–29.
40. P. M. Kidd, 'Upotreba glukana gljiva i proteoglikana u liječenju raka' *Pregled alternativne medicine*, 5(1), 2000: 4–27.
41. M. Torisu, Y. Tayashi, T. Ishimitsu, et al. 'Značajno produljenje razdoblja bez bolesti dobiveno oralnom primjenom polisaharida K (PSK) nakon kurativne kirurške operacije

Imunoterapija imunologije raka *debelog crijeva*, 31, 1999: 261–8.

42. H. Nakazato, A. Koike, S. Saji, N. Ogawa, J. Sakamoto, 'Učinkovitost imunohemoterapije kao adjuvantnog liječenja nakon kurativne resekcije raka želuca' *Lancet*, 343, 1994: 1122–6.

43. M. Hara, T. Hanaoka, M. Kobayashi, et al. 'Rizici od raka križa, gljiva i gastrointestinalnog trakta u multicentričnoj bolničkoj studiji slučaja i kontrole slučaja u Japanu' *Nutrition Cancer*, 46(2), 2003: 138–47.

44. Y. Kikuchi, I. Kizawa, K. Oomori, I. Iwano, T. Kita, K. Kato, 'Učinci PSK na proizvodnju interleukina-2 perifernim limfocitima bolesnika s uznapredovalim karcinomom jajnika tijekom kemoterapije' *Japanski časopis za istraživanje raka*, 79(1), 1998: 125–30.

45. S. Tsujitani, Y. Kakeji, H. Orita, et al. 'Postoperativna adjuvantna imunohemoterapija i infiltracija dendritičnih stanica za pacijente s uznapredovalim karcinomom želuca' *Antikancerogena istraživanja*, 12(3), 1993: 645–8.

46. Y. Kariya, N. Inoue, T. Kihara, et al. 'Aktivacija ljudskih prirodnih stanica ubojica polisaharidom PSK vezanim za proteine neovisno o interferonu i interleukinu 2' *Immunology Letters*, 31(3), 1992: 241–5.

47. Y. Mizutani, O. Yoshida, 'Aktivacija polisaharida PSK vezanog za proteine (krestin) citotoksičnih limfocita koji djeluju na svježe autologne tumorske stanice i T24 staničnu liniju prijelaznog karcinoma mokraćnog mjehura kod pacijenata s rakom mokraćnog mjehura' *Journal of Urology*, 145(5), 1991: 1082–7.

48. R. Béliveau, D. Gingras, *Cuisiner avec les aliments contre le cancer* (Outremont, Kanada: Trécarré; 2006).

49. L. Labrecque, S. Lamy, A. Chapus, et al. 'Kombinirana inhibicija PDGF i VEGF receptora elaginskom kiselinom, fenolnim spojem dobivenim iz prehrane' *Carcinogenesis*, 26(4), 2005: 821–6.

50. M. Hanausek, Z. Walaszek, T. J. Slaga, 'Detoksikacija sredstava koja uzrokuju rak radi prevencije raka' *Integrativne terapije raka*, 2(2), 2003: 139–44.

51. N. Seeram, L. Adams, Y. Zhang, et al., 'Ekstrakti kupine, crne maline, borovnice, brusnice, crvene maline i jagode inhibiraju rast i potiču apoptozu ljudskih stanica raka in vitro' *Journal of Agricultural Food Chemicals*, 54, 2006: 9329–39.

52. *Vidi* bilješku 48.

53. G. D. Stoner, T. Chen, M. E Rose, et al. 'Prevencija raka liofiliziranim bobicama i komponentama bobičastog voća' *Seminari iz biologije raka* 17, br. 5 (2007): 403–10.
54. G. D. Stoner, "Komentar – hrana za prevenciju raka: pretklinički i klinički razvoj bobica", *Istraživanje prevencije raka* 187 (2009.). DOI: doi: 10.1158/1940- 6207. CAPR-08-0226.
55. M. Vizzotto, "Inhibicija invazivnih stanica raka dojke odabranim fenolnim antioksidansima breskve i šljive" (doktorska disertacija, Sveučilište Texas A&M, kolovoz 2005.).

56. L. K. Altman, "Nova droga bori se protiv druge vrste raka", *New York Times*, 14. svibnja 2001.

57. J. Folkman, R. Kalluri, 'Rak bez bolesti' *Priroda*, 427(6977), 2004: 787.

58. C. A. Plouzek, H. P. Ciolino, R. Clarke, G. C. Yeh, 'Inhibicija aktivnosti P-glikoproteina i preokret rezistencije na više lijekova in vitro ekstraktom ružmarina' *European Journal of Cancer*, 35(10), 1999: 1541–5.

59. S. Lamy, V. Bédard, A. Moghrabi, S. Barrette, R Béliveau, "Prehrambeni flavonoli apigenin i luteolin inhibiraju migraciju vaskularnih glatkih mišićnih stanica ovisnih o PDGF-u", *Istraživanje raka* (u podnesku).

60. K. Yokoi, T. Sasaki, C. D. Bucana, et al. 'Istodobna inhibicija signalizacije receptora EGFR-a, VEGFR-a i trombocitnog faktora rasta u kombinaciji s gemcitabinom proizvodi terapiju ljudskog karcinoma gušterače i produljuje preživljavanje u ortotopnom modelu golog miša' *Cancer Research*, 65(22), 2005: 10371–80.

61. A. Ramesha, N. Rao, A. R. Rao, L. N. Jannu, S. P. Hussain, 'Kemoprevencija karcinogeneze dojke izazvane 7,12-dimetilbenz[a]antracenom kod štakora kombiniranim djelovanjem selena, magnezija, askorbinske kiseline i retinil acetata' *Japanski časopis za istraživanje raka*, 81(12), 1990: 1239–46.

62. K. Canene-Adams, S. Wang, S. K. Clinton, et al. 'Kombinacije rajčice i brokule povećavaju antitumorsku aktivnost kod adenokarcinoma prostate dunning r 3327-h' *Istraživanje raka* 67, br. 2 (2007): 836–43.

63. M. Chohan, G. Forster-Wilkins, E. Opara, "Određivanje antioksidativnog kapaciteta kulinarskog bilja podvrgnutog različitim procesima kuhanja i skladištenja pomoću testa radikalnih kationa ABTS(*+)", *Biljna hrana za ljudsku prehranu* 63, br. 2 (lipanj 2008.): 47–52.

64. D. Lanzmann-Petithory, CANCERALCOOL: Consommation de boissons alcoolisées (vin, bière et alcools forts) et mortalité par différents types de cancers sur une cohorte de 100 000 sujets suivie depuis 25 ans., in Premier Colloque Final – Programme National de Recherche en Alimentation et Nutrition Humaine (PNRA) (Pariz: Agence Nationale de la Recherche et INRA, 2009).

65. D. Servan-Schreiber, R. Béliveau, M. De Lorgeril, "Deux verres de vin rouge n'augmentent pas les risques de cancer", *Le Monde*, 21. ožujka 2009.

66. M. De Lorgeril, P. Salen, *Alcool, vin et santé* (Monaco: Alpen Editions, 2007).

67. L. Baglietto, D. R. English, D. M. Gertig, et al. 'Mijenja li unos folata u prehrani učinak konzumacije alkohola na rizik od raka dojke? Prospektivna kohortna studija' BMJ 331, br. 7520 (2005): 80.

68. B. Thorand, L. Kohlmeier, N. Simonsen, et al. 'Unos voća, povrća, folne kiseline i srodnih hranjivih tvari i rizik od raka dojke kod žena u postmenopauzi' *Prehrana javnog zdravlja* 1, br. 3 (1998): 147–56.

69. A. Tjonneland, J. Christensen, A. Olsen, et al. 'Unos folata, alkohol i rizik od raka dojke kod žena u postmenopauzi u Danskoj' *European Journal of Clinical Nutrition*, 60, no. 2 (2006): 280–86.
70. C. Chao, J. M. Slezak, B. J. Caan, et al. *Unos alkoholnih pića i rizik od raka pluća: Kalifornijska studija o zdravlju muškaraca* (2008).
71. R. Smith, 'Neka hrana bude tvoj lijek ...' *Britanski medicinski časopis*, 2004: 328.
72. V. T. DeVita, S. A. Rosenberg, S. Hellman, ur. *Rak: principi i praksa onkologije* (7. izdanje, ur. Lippincott Williams & Wilkins; 2005).
73. Američko društvo za rak, "Prehrana za osobu s rakom tijekom liječenja – vodič za pacijente i obitelji", 2006.
74. J. J. O'Keefe, L. Cordain, 'Kardiovaskularne bolesti koje proizlaze iz prehrane i načina života u suprotnosti s našim paleolitskim genomom: kako postati lovac-sakupljač 21. stoljeća' *Mayo Clinic Proceedings*, 79(1), 2004: 101–8.
75. L. Cordain, S. Eaton, A. Sebastian, et al. 'Porijeklo i evolucija zapadnjačke prehrane: zdravstvene implikacije za 21. stoljeće' *American Journal of Clinical Nutrition*, 81(2), 2005: 341– 54.
76. K. T. B. Knoops, L. de Groot, D. Kromhout, et al. 'Mediteranska prehrana, čimbenici načina života i 10-godišnja smrtnost starijih europskih muškaraca i žena – projekt HALE' JAMA, 292, 2004: 1433–9.
77. M. de Lorgeril, P. Salen, J. L. Martin, I. Monjaud, J. Delaye, N. Mamelle, 'Mediteranska prehrana, tradicionalni čimbenici rizika i stopa kardiovaskularnih komplikacija nakon infarkta miokarda: završno izvješće Lyon Diet Heart Study' *Cirkulacija*, 99(6), 1999: 779–85.
78. P. Kris-Etherton, R. H. Eckel, BV Howard, S. St Jeor, TL Bazzarre, 'AHA znanstveno savjetovanje: Studija srca o dijeti u Lyonu. Prednosti mediteranskog stila, Nacionalnog obrazovnog programa za kolesterol/American Heart Association Korak I Prehrambeni obrazac o *cirkulaciji kardiovaskularnih bolesti*, 103(13), 2001: 1823–5.
79. S. Renaud, M. de Lorgeril, J. Delaye, et al. 'Kretska mediteranska prehrana za prevenciju koronarne bolesti srca' *American Journal of Clininical Nutrition*, 61(6 Suppl), 1995: 1360S– 7S.
80. M. Pollan, 'Nesretni obroci' *New York Times Magazine*, 28. siječnja 2007.
81. *Hrana, prehrana i prevencija raka: globalna perspektiva* (London, Velika Britanija: Svjetski

fond za istraživanje raka i Američki institut za istraživanje raka; 2007.)

82. H. Kikuzaki, N. Nakatani, 'Antioksidativni učinci nekih sastojaka đumbira' *Journal of Food Science*, 58(6), 1993: 1407–10.

83. H. Y. Zhou, J. K. Shen, J. S. Hou, Y. M. Qiu, Q. Z. Luo, 'Eksperimentalna studija o apoptozi indukovanoj elemenom u stanicama glioma' *Aizheng*, 22(9), 2003: 959–63.

84. K. Jaga, H. Duvvi, "Smanjenje rizika od toksičnosti DDT-a i kancerogeneze modifikacijom prehrane" *Journal of the Royal Society of Health*, 121(2), 2001: 107–13.

85. C. M. Cover, S. J. Hsieh, E. J. Cram, et al. 'Indol-3-karbinol i tamoksifen surađuju na zaustavljanju staničnog ciklusa MCF-7 ljudskih stanica raka dojke' *Istraživanje raka*, 59(6), 1999: 1244–51.

86. L. Gamet-Payrastre, P. Li, S. Lumeau, et al. 'Sulforafan, prirodni izotiocijanat, inducira zaustavljanje staničnog ciklusa i apoptozu u istraživanju raka HT29 ljudskih stanica raka debelog crijeva, 60(5), 2000: 1426–33.

87. SV Singh, R. Warin, D. Xiao, et al., 'Sulforafan inhibira karcinogenezu prostate i plućne metastaze kod TRAMP miševa u vezi s povećanom citotoksičnošću prirodnih stanica ubojica' *Istraživanje raka* 69, (2009): 2117–25.

88. R. Ballard-Barbash, A. McTiernan, 'Je li cjelina veća od zbroja dijelova? Obećanje kombiniranja tjelesne aktivnosti i prehrane za poboljšanje ishoda raka' *Journal of Clinical Oncology* 25, br. 17 (2007): 2335–37.

89. M. Beljanski, M. S. Beljanski, 'Tri alkaloida kao selektivni razarači stanica raka kod miševa: Sinergija s klasičnim lijekovima protiv raka, *Onkologija* 43, br. 3 (1986): 198–203.

90. D. R. Jacobs, MD Gross, L. C. Tapsell, et al. 'Sinergija hrane: operativni koncept za razumijevanje prehrane', *American Journal of Clinical Nutrition* 89, supp. (2009): 1S–6S.

91. R. H. Liu, "Potencijalna sinergija fitokemikalija u prevenciji raka: mehanizam djelovanja" *Časopis za prehranu* 134, br. 12, supp., 3479S–3485S.

92. J. P. Pierce, S. Faerber, F. A. Wright, et al. 'Veće preživljavanje nakon raka dojke kod fizički aktivnih žena s visokim unosom povrća i voća bez obzira na pretilost,' *Journal of Clinical Oncology* 25, br. 17 (2007): 2345–51.

93. K. T. Khaw, N. Wareham, S. Bingham, et al. 'Kombinirani utjecaj zdravstvenog ponašanja i smrtnosti kod muškaraca i žena: EPIC-Norfolk prospektivna populacijska studija' *PLoS Medicine* 5, br. 1 (2008): e12.

94. A. W. Hsing, A. P. Chokkalingam, Y.-T. Gao, et al., 'Allium povrće i rizik od raka prostate: studija zasnovana na populaciji' *Časopis Nacionalnog instituta za rak* 94, br. 21 (2002): 1648–51; M. Thomson, M. Ali, 'Češnjak [*Alliumsativum*]: Pregled njegove potencijalne upotrebe kao sredstva protiv raka' *Trenutni ciljevi lijekova protiv raka* 3, br. 15 (2003): 67–81.

95. D. Ingram, 'Dijeta i naknadno preživljavanje kod žena s rakom dojke' *British Journal of Cancer*, 69(3), 1994: 592–5.

96. J. M. Chan, C. N. Holick, M. F. Leitzmann, et al. 'Dijeta nakon dijagnoze i rizik od progresije, recidiva i smrti raka prostate (Sjedinjene Države)' *Uzroci i kontrola raka*, 17(2), 2006: 199–208.

97. M. Zhang, J. Huang, X. Xie i dr. "Prehrambeni unosi gljiva i zelenog čaja kombiniraju se s

smanjiti rizik od raka dojke u *Međunarodnom časopisu za rak kineskih žena*, 15 (2009): 1404–8.

98. H. Maruyama, H. Tamauchi, M. Hashimoto, T. Nakano, 'Antitumorska aktivnost i imunološki odgovor Mekabu fukoidana ekstrahiranog iz sporofila Undaria pinnatifida' *In Vivo*, 17(3), 2003: 245–9.

99. J. Shimizu, et al. 'Udio mišjih citotoksičnih T stanica povećan je fukoidanom visoke molekularne težine ekstrahiranim iz Okinawa mozukua (Cladosiphon okamuranus)' *Journal of Health* Sciences, 51, 2005: 394–7.

100. A. K. Taraphdar, M. Roy, R. K. Bhattacharya, 'Prirodni proizvodi kao induktori apoptoze: implikacije za terapiju i prevenciju raka' *Trenutna znanost*, 80, 2001: 1387–96.

101. H. K. Rooprai, A. Kandanearatchi, SL Maidment, et al. "Procjena učinaka swainsonina, kaptoprila, tangeretina i nobiletina na biološko ponašanje stanica tumora mozga in vitro" *Neuropatologija i primijenjena neurobiologija*, 27(1), 2001: 29–39.

102. A. J. Pantuck, 'Studija faze II soka od nara za muškarce s rakom prostate i povećanjem PSA' na *godišnjem sastanku Američkog urološkog udruženja* (San Antonio, Texas 2005).

103. S. K. Manna, A. Mukhopadhyay, B. B. Aggarwal, 'Resveratrol potiskuje TNF-induciranu aktivaciju nuklearnih transkripcijskih faktora NF-KB, aktivatorskog proteina-1 i apoptoze: potencijalna uloga reaktivnih kisikovih intermedijera i lipidne peroksidacije' *Časopis za imunologiju*, 164(12), 2000: 6509–19.

104. M. Kaeberlein, T. McDonagh, B. Heltweg, et al. 'Aktivacija sirtuina specifična za supstrat resveratrolom' *Časopis za biološku kemiju*, 280(17), 2005: 17038–45.

105. J. M. Lappe, K. Travers-Gustafson, K. M. Davies, R. R. Recker, R. P. Heaney, 'Dodatak vitamina D i kalcija smanjuje rizik od raka: rezultati randomiziranog ispitivanja' *American Journal of Clinical Nutrition*, 85, 2007: 1586–91.

106. T. C. S. Woo, R. Choo, M. Jamieson i dr. 'Pilot studija: Potencijalna uloga vitamina D (kolekalciferola) u bolesnika s relapsom PSA nakon konačne terapije' *Prehrana i rak* 51, br. 1 (2005): 32–6.

107. J. J. Cannell, B. W. Hollis, 'Upotreba vitamina D u kliničkoj praksi', *Pregled alternativne medicine*
13 (2003).

108. "La Société canadienne du cancer annonce ses recommandations concernant la vitamine D."
Kanadsko društvo za borbu protiv raka, 2007. (Pristupljeno 10. lipnja 2007., na

www.cancer.ca).

109. M. Gago-Dominguez, J. Yuan, C. Sun, H. Lee, M. Yu, 'Suprotstavljeni učinci prehrambenih n-3 i n-6 masnih kiselina na karcinogenezu dojke: Singapurska kineska zdravstvena studija' *British Journal of Cancer*, 89(9), 2003: 1686–92.

110. S. L. Goodstine, T. Zheng, T. R. Holford i dr. "Omjer masnih kiselina u prehrani (n-3)/(n-6): moguć

povezanost s rizikom od raka dojke u predmenopauzi, ali ne i u postmenopauzi kod žena u SAD-u",

Časopis za prehranu, 133(5), 2003: 1409–14.

111. M. Leitzmann, M. Stampfer, D. Michaud, et al. 'Prehrambeni unos n-3 i n-6 masnih kiselina i rizik od raka prostate' *American Journal of Clinical Nutrition*, 80, 2004: 204–16.

112. M. Hedelin, 'Povezanost česte konzumacije masne ribe s rizikom od raka prostate modificirana je polimorfizmom COX-2' *Međunarodni časopis za rak*, 120(2), 2006: 398–405.

113. T. Norat, S. Bingham, P. Ferrari, et al. 'Rizik od raka mesa, ribe i debelog crijeva: europsko prospektivno istraživanje raka i prehrane' *Časopis Nacionalnog instituta za rak,* 97(12), 2005: 906–16.

114. P. Terry, A. Wolk, H. Vainio, E. Weiderpass, 'Konzumacija masne ribe smanjuje rizik od raka endometrija: nacionalna studija slučaja i kontrole u Švedskoj' *Epidemiologija raka, biomarkeri i prevencija*, 11(1), 2002: 143–5.

115. P. Terry, P. Lichtenstein, M. Feychting, A. Ahlbom, A. Wolk, 'Konzumacija masne ribe i rizik od raka prostate' *Lancet*, 357(9270), 2001: 1764–6.

116. L. T. Hooper, R. Thompson, R. Harrison, et al. 'Rizici i koristi omega-3 masti za smrtnost, kardiovaskularne bolesti i rak: sustavni pregled' *British Medical Journal*, 332, 2006: 752–60.

117. C. H. MacLean, S. J. Newberry, W. A. Mojica, et al. 'Učinci omega-3 masnih kiselina na rizik od raka sustavni pregled' JAMA, 295(4), 2006: 403–15.

118. S. L. George, T. J. Polascik, W. Demark-Wahnefried, et al. 'Utjecaj dodataka lanenog sjemena i ograničenja masti u prehrani na proliferaciju raka prostate i druge biomarkere: Rezultati randomiziranog kontroliranog ispitivanja faze II (RCT) pomoću predkirurškog modela' *Journal of Clinical Oncology* 63S (2007).

119. P. Bougnoux, S. Koscielny, V. Chajès, et al. 'Sadržaj alfa-linolenske kiseline u masnom tkivu dojke: odrednica domaćina rizika od ranih metastaza kod raka dojke' *British Journal of Cancer* 70, br. 2 (1994): 330–34.

120. I. Wollowski, G. Rechkemmer, B. L. Pool-Zobel, 'Zaštitna uloga probiotika i prebiotika u raku debelog crijeva' *Američki časopis za kliničku prehranu*, 73(2), 2001: 451S–5.

121. H. S. Kim, H. Park, IE Cho, et al. 'Dodatak prehrani probiotičkog bacillus polyfermenticus,

soja bispana, modulira populacije prirodnih stanica ubojica i podskupina T stanica i razine imunoglobulina G u ljudskim subjektima' *Journal of Medicinal Food* 9, br. 3 (2006): 321–7.

122. M. P. Rayman, 'Važnost selena za ljudsko zdravlje' *Lancet*, 356(9225), 2000: 233–41.

123. L. Kiremidjian-Schumacher, M. Roy, H. I. Wishe, M. W. Cohen, G. Stotzky, 'Suplementacija selenom i ljudskim imunološkim stanicama. II. Učinak na citotoksičnost

Istraživanje bioloških elemenata u tragovima *limfociti i prirodne stanice ubojice*, 41(1–2), 1994: 115– 27.

9. Um protiv raka

1. S. Dolbeault, 'Quantité de survie versus qualité de vie: quel impact des interventions psychothérapeutiques en oncologie? Le point en 2008' *Revue de presse d'oncologie clinique* 17, no. 3 (2008).
2. M. Lerner, *Choices in Healing: Integrating the Best of Conventional and Complementary Approaches to Cancer* (Boston: MIT Press, 1994).
3. K. I. Baghurst, P. A. Baghurst, S. J. Record, 'Javna percepcija uloge prehrambenih i drugih čimbenika okoliša u uzročnosti ili prevenciji raka' *Časopis za epidemiologiju i zdravlje zajednice*, 46, 1992: 120–26.
4. M. H, Antoni, S, K, Lutgendorf, S. W. Cole, et al. 'Utjecaj bio-bihevioralnih čimbenika na biologiju tumora: putevi i mehanizmi', *Nature Reviews Cancer* 6(3), 2006: 240–48.
5. L. Temoshok, 'Biopsihosocijalne studije o kožnom malignom melanomu: psihosocijalni čimbenici povezani s prognostičkim pokazateljima, progresijom, psihofiziologijom i odgovorom tumora i domaćina' *Društvene znanosti i medicina*, 20(8), 1985: 833–40.
6. L. Temoshok, "Osobnost, stil suočavanja, emocije i rak: prema integrativnom modelu" *Ankete o raku*, 6(3), 1987: 545–67.
7. C. O. Simonton, S. Matthews-Simonton, J. Creighton, *Guérir envers et contre tout* (Pariz: Desclée de Brouwer; 1990).
8. L. LeShan, *Rak kao prekretnica*, 1990.
9. I. Gawler, *Možete pobijediti rak – prevencija i liječenje* (South Yarra, Australija: Michelle Anderson Publishing Pty Ltd; 2001).
10. J. Laplanche, J. B. Pontalis, *Vocabulaire de la psychanalyse* (Pariz: Presses Universitaires de France; 1967).
11. T. T. Pace, T. Mletzko, O. Alagbe, et al. 'Povećani upalni odgovori izazvani stresom kod muških pacijenata s velikom depresijom i povećanim stresom u ranom životu' *American Journal of Psychiatry*, 163(9), 2006: 1630–33.
12. O. Palesh, L. Butler, C. Koopman i dr. 'Povijest stresa i recidiv raka dojke' *Časopis za psihosomatska istraživanja* 63, br. 3 (2007): 233–9.
13. M. A. Visintainer, J. R. Volpicelli, M. E. P. Seligman, 'Odbacivanje tumora kod štakora

nakon neizbježnog ili nesposobnog šoka' *Science*, 216, 1982: 437–9.

14. S. Ben-Eliyahu, R. Yimiya, R. Liebeskind i sur. 'Stres povećava metastatsko širenje tumora mliječne žlijezde kod štakora: dokazi o posredovanju imunološkog sustava' *Mozak, ponašanje i*

Imunitet 5, br. 2 (1991): 193–205.

15. R. M. Sapolsky, T. M. Donnelly, 'Ranjivost na rast tumora izazvanog stresom povećava se s godinama kod štakora: uloga glukokortikoida' *Endokrinologija* 117, br. 2 (1985): 662–6.
16. P. H. Thaker, L. Y. Han, A. A. Kamat i dr. 'Kronični stres potiče rast tumora i angiogenezu u mišjem modelu karcinoma jajnika' *Nature Medicine* 12, br. 8 (2006): 939–44.
17. A. Meares, 'Regresija metastaza osteogenog sarkoma povezanih s intenzivnom meditacijom' *Medicinski časopis Australije*, 2(9), 1978: 433.
18. D. Spiegel, J. R. Bloom, 'Grupna terapija i hipnoza smanjuju metastatsku bol u karcinomu dojke. *Psihosomatska medicina* 45(4), 1983: 333–9.
19. D. Spiegel, J. R. Bloom, I. Yalom, "Grupna potpora pacijentima s metastatskim karcinomom. Randomizirana studija ishoda' *Arhiv opće psihijatrije*, 38(5), 1981: 527–33.
20. R. McCorkle, N. E. Strumpf, I. F. Nuamah, et al. 'Specijalizirana intervencija kućne njege poboljšava preživljavanje među starijim postoperativnim pacijentima s rakom [vidi komentar]' *Časopis Američkog društva za gerijatriju*, 48(12), 2000: 1707–13.
21. T. Kuchler, D. Henne-Bruns, S. Rappat, et al. 'Utjecaj psihoterapijske podrške na pacijente s gastrointestinalnim karcinomom koji su podvrgnuti operaciji: rezultati preživljavanja ispitivanja' *Hepato-Gastroenterology*, 46(25), 1999: 322–35.
22. J. L. Richardson, D. R. Shelton, M. Krailo, A. M. Levine, 'Učinak pridržavanja liječenja na preživljavanje pacijenata s hematološkim zloćudnim bolestima' *Journal of Clinical Oncology*, 8(2), 1990: 356–64.
23. F. I. Fawzy, A. L. Canada, N. W. Fawzy, 'Maligni melanom: učinci kratke, strukturirane psihijatrijske intervencije na preživljavanje i recidiv pri 10-godišnjem praćenju' *Arhiv opće psihijatrije*, 60(1), 2003: 100–103.
24. M. W. Linn, B. S. Linn, R Harris, 'Učinci savjetovanja za pacijente s rakom u kasnoj fazi' *Rak*
    49(5), 1982: 1048–55.
25. P. J. Goodwin, M. Leszcz, M. Ennis, et al. 'Učinak grupne psihosocijalne podrške na preživljavanje u metastatskom karcinomu dojke. [vidi komentar]' *New England Journal of Medicine* 345(24), 2004: 1719–26.
26. S. Edelman, J. Lemon, D. R. Bell, AD Kidman, 'Učinci grupnog KBT-a na vrijeme

preživljavanja pacijenata s metastatskim karcinomom dojke' *Psiho-onkologija*, 8(6), 1999: 474–81.

27. A. Ilnyckyj, J. Farber, M. Chang, B. Weinerman, 'Randomizirano kontrolirano ispitivanje psihoterapijske intervencije kod pacijenata s rakom' *Ann R College Physicians Surg Can* 27, 1994: 93–6.

28. A. J. Cunningham, C. V. Edmonds, G. P. Jenkins, H. Pollack, G. A. Lockwood, D. Warr, 'Randomizirano kontrolirano ispitivanje učinaka grupne psihološke terapije na preživljavanje u

žene s metastatskim rakom dojke' *Psiho-onkologija*, 7(6), 1998: 508–17.

29. D. W. Kissane, A. Love, A. Hatton, et al. 'Učinak kognitivno-egzistencijalne grupne terapije na preživljavanje u ranoj fazi raka dojke' *Journal of Clinical Oncology*, 22(21), 2004: 4255–60.
30. D. Spiegel, L. D. Butler, J. Giese-Davis, et al. 'Učinci psihosocijalnog liječenja na preživljavanje raka dojke' *Rak* 2007.
31. S. A. Everson, D. E. Goldberg, G. A. Kaplan i dr. 'Beznađe i rizik od smrtnosti i učestalosti infarkta miokarda i raka' *Psihosomatska medicina* 58, br. 2 (1996): 113.
32. Y. Chida, M. Hamer, J. Wardle i dr. 'Doprinose li psihosocijalni čimbenici povezani sa stresom učestalosti i preživljavanju raka?' *Onkologija kliničke prakse prirode 5*, br. 8 (2008). DOI: 10.1038/ncponc1134.
33. S. M. Levy, R. B. Herberman, M. Lippman, T. D'Angelo, J. Lee, 'Imunološki i psihosocijalni prediktori recidiva bolesti kod pacijenata s ranim stadijem raka dojke' *Bihevioralna medicina*, 17(2), 1991: 67–75.
34. S. M. Levy, R. B. Herberman, A. M. Maluish, B. Schlien, M. Lippman, 'Prognostička procjena rizika kod primarnog raka dojke prema bihevioralnim i imunološkim parametrima' *Zdravstvena psihologija*, 4(2), 1985: 99–113.
35. K. Imai, S. Matsuyama, S. Miyake, K. Suga, K. Nakachi, 'Prirodna citotoksična aktivnost limfocita periferne krvi i učestalost raka: 11-godišnja studija praćenja opće populacije' *Lancet*, 356(9244), 2000: 1795–9.
36. K. Imai, K. Nakachi, 'Tipovi osobnosti, način života i osjetljivost na mentalni stres u vezi s NK aktivnošću' *Međunarodni časopis za higijenu i zdravlje okoliša*, 204(1), 2001: 67–73.
37. S. Levy, R. Herberman, M. Lippman, T. d'Angelo, 'Korelacija čimbenika stresa s trajnom depresijom aktivnosti prirodnih stanica ubojica i predviđenom prognozom kod pacijenata s rakom dojke' *Journal of Clinical Oncology*, 5(3), 1987: 348–53.
38. S. K. Lutgendorf, A, K, Sood, B. Anderson, et al., 'Socijalna podrška, psihološki stres i aktivnost prirodnih stanica ubojica kod raka jajnika' *Časopis za kliničku onkologiju*, 23(28), 2005: 7105–13.
39. D. Servan-Schreiber, *Iscjeljivanje bez Freuda ili Prozaca – stres, anksioznost i depresija bez lijekova ili terapije razgovorom* (London: Pan Macmillan; 2004).
40. D. Servan-Schreiber, *Instinkt za liječenje: liječenje depresije, anksioznosti i stresa bez lijekova i bez terapije razgovorom* (New York: Rodale; 2004).

41. J. Kabat-Zinn, *Coming to our senses* (New York Hyperion; 2005).

42. S. Rinpoche, *Le livre tibétain de la vie et de la mort* (Pariz: Livre de Poche; 2005.)

43. J. Dekker, E. Schouten, P. Klootwijk, J. Pool, C. Swenne, D. Kromhout, 'Otkucaji srca

Varijabilnost iz kratkotrajnih elektrokardiografskih snimaka predviđa smrtnost od svih uzroka kod sredovječnih i starijih muškaraca. Američki *časopis za epidemiologiju studije Zutphen,* 145(10), 1997: 899–908.

44. H. Tsuji, F. Venditti, E. Manders i dr. 'Smanjena varijabilnost otkucaja srca i rizik od smrtnosti u starijoj skupini. Cirkulacija Framinghamske studije srca, 90(2), 1994: 878–83.

45. L. Bernardi, P. Sleight, G. Bandinelli, et al. 'Učinak molitve krunice i mantri joge na autonomne kardiovaskularne ritmove: komparativna studija' *British Medical Journal*, 323, 2001: 1446–9.

46. J. F. Thayer, E. Sternberg, 'Izvan varijabilnosti otkucaja srca: vagalna regulacija alostatskih sistema' *Anali Njujorške akademije nauka* 1008 (2006): 361–72.

47. K. Umetani, D. Singer, R. McCraty, M. Atkinson, 'Varijabilnost otkucaja srca u dvadesetčetverosatnoj vremenskoj domeni i broj otkucaja srca: odnosi prema dobi i spolu tijekom devet desetljeća' *Časopis Američkog koledža za kardiologiju*, 31(3), 1991: 593–601.

48. A. Lutz, L. Greischar, N. Rawlings, M. Ricard, R. Davidson, 'Dugotrajni meditatori sami induciraju gama sinkronizaciju visoke amplitude tijekom mentalne prakse' *Zbornik radova Nacionalne akademije znanosti* SAD, 101, 2004: 16369–73.

49. R. J. Davidson, J. Kabat-Zinn, J. Schumacher, et al. 'Promjene u moždanoj i imunološkoj funkciji uzrokovane meditacijom svjesnosti' *Psihosomatska medicina*, 65(4), 2003: 564–70.

50. M. A. Rosenkranz, D. C. Jackson, K. M. Dalton, et al., 'Afektivni stil i in vivo imunološki odgovor: neurobihevioralni mehanizmi' *Zbornik radova Nacionalne akademije nauka*, 100, 2003: 11148–52.

51. J. Gruzelier, A. Burgess, T. Baldewig, et al. 'Prospektivne povezanosti između lateralizirane funkcije mozga i imunološkog statusa u HIV infekciji: analiza EEG-a, spoznaje i raspoloženja tijekom 30 mjeseci' *Međunarodni časopis za psihofiziologiju*, 23, 1996: 215–24.

52. J. K. Kiecolt-Glaser, R Glaser, D. Williger, et al. 'Psihosocijalno poboljšanje imunokompetencije u gerijatrijskoj populaciji' *Zdravstvena psihologija*, 4(1), 1985: 25–41.

53. JD Creswell, H. F. Myers, SW Cole, MR Irwin, 'Učinci treninga meditacije svjesnosti

na CD4+T limfocite kod odraslih zaraženih HIV-1: Malo randomizirano kontrolirano ispitivanje' *Brain Behav Immun* (2008).

54. K. Lillberg, P. K. Verkasalo, J. Kaprio, L. Teppo, H. Helenius, M. Koskenvuo, "Stresni životni događaji i rizik od raka dojke kod 10.808 žena: kohortna studija" *American Journal of Epidemiology*, 157, 2003: 415–23.

55. M. A. Price, C. C. Tennant, P. N. Butow, et al. 'Uloga psihosocijalnih čimbenika u razvoju karcinoma dojke: Dio II. Stresori životnih događaja, socijalna podrška, stil obrane i emocionalna kontrola i njihove interakcije' *Rak*, 91(4), 2001: 686–97.

56. R. W. Bartrop, E. Luckhurst, L. Lazarus, L. G. Kiloh, R. Penny, 'Depresivna funkcija limfocita nakon žalosti' *Lancet*, 1(8016), 1977: 834–6.

57. G. Ironson, C. Wynings, N. Schneiderman, et al. 'Simptomi posttraumatskog stresa, nametljive misli, gubitak i imunološka funkcija nakon uragana Andrew' *Psihosomatska medicina*, 59(2), 1997: 128–41.

58. M. Irwin, M. Daniels, SC Risch, E. Bloom, H. Weiner, 'Kortizol u plazmi i aktivnost prirodnih stanica ubojica tijekom žalosti' *Biološka psihijatrija*, 24(2), 1998: 173–8.

59. R. B. Weisberg, S. E. Bruce, J. T. Machan, R. C. Kessler, L. Culpepper, M. B. Keller, 'Nepsihijatrijske bolesti među pacijentima primarne zdravstvene zaštite s poviješću traume i posttraumatskim stresnim poremećajem' *Psihijatrijske službe*, 53(7), 2002: 848–54.

60. M. Dong, W. H. Giles, V. J. Felitti, et al. 'Uvidi u uzročne puteve za ishemijsku bolest srca: studija nepovoljnih iskustava u djetinjstvu' *Cirkulacija*, 110(13), 2004: 1761–6.

61. M. Dew, R. Kormos, L. Roth, S. Murali, A. DiMartini, B. Griffith, 'Rana medicinska usklađenost nakon transplantacije i mentalno zdravlje predviđaju fizički morbiditet i smrtnost 1-3 godine nakon transplantacije srca' *Časopis za transplantaciju srca i pluća*, 18, 1999: 549–62.

62. V. Felitti, R. Anda, et al. 'Odnos zlostavljanja u djetinjstvu i disfunkcije kućanstva s mnogim vodećim uzrocima Dealtha kod odraslih' *American Journal of Preventative Medicine*, 14, 1998: 245–58.

63. Expertise Collective INSERM, O. Canceil, J. Cottraux, et al. "Psychothérapie: Trois approches évaluées" (Pariz, Francuska: Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale France 2004; 28. veljače 2004.).

64. *Smjernice za psihijatrijsko liječenje akutnog stresnog poremećaja i posttraumatskog stresnog poremećaja* (Washington: Američko psihijatrijsko udruženje; 2004).

65. R. Bradley, J. Greene, E. Russ, L. Dutra, D. Westen, 'Višedimenzionalna metaanaliza psihoterapije za PTSP' *American Journal of Psychiatry*, 162, 2005: 214–27.

66. J. I. Bisson, A. Ehlers, R. Matthews, S. Pilling, D. Richards, S. Turner, 'Psihološki tretmani za kronični posttraumatski stresni poremećaj: sustavni pregled i metaanaliza' *British Journal of Psychiatry*, 190, 2007: 97–104

67. E. M. V. Reiche, S. O. V. Nunes, H. K. Morimoto, 'Stres, depresija, imunološki sustav i rak' *Lancet Oncology*, 5(10), 2004: 617–25.

68. K. Petrie, R Booth, J. Pennebaker, K. Davidson, M. Thomas, 'Otkrivanje traume i imunološkog odgovora na program cijepljenja protiv hepatitisa B' *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 63, 1995: 787–92.
69. J. Zaslow, *Djevojke iz Amesa: Priča o ženama i prijateljstvu* (New York: Penguin Group; 2009).
70. T. Parker-Pope, 'Čemu služe prijatelji? A Longer *Life' New York Times*, 21. travnja 2009.

71. C. H. Kroenke, L. D. Kubzansky, E. S. Schernhammer et al., 'Društvene mreže, socijalna podrška i preživljavanje nakon dijagnoze raka dojke' *Journal of Clinical Oncology 24*, br. 7 (2006): 1105–11.
72. K. Orth-Gomer, A. Rosengren, L. Wilhelmsen, 'Nedostatak socijalne podrške i učestalost koronarne bolesti srca kod sredovječnih švedskih muškaraca' *Psihosomatska medicina 55*, br. 1 (1993): 37–43.
73. S. Solomon, E. T. Gerrity, A. M. Muff, 'Učinkovitost liječenja posttraumatskog stresnog poremećaja' JAMA, 268, 1992: 633–8.
74. K. Brady, T. Pearlstein, G. Asnis, et al. 'Efikasnost i sigurnost sertralinskog liječenja posttraumatskog stresnog poremećaja' *JAMA,* 283, 2000: 1837–44.
75. J. R. T. Davidson, B. O. Rothbaum, B. Van Der Kolk, C. R. Sikes, G. M. Farfel, 'Multicentrična, dvostruko slijepa usporedba sertralina i placeba u liječenju posttraumatskog stresnog poremećaja' *Arhiv opće psihijatrije*, 58, 2001: 485–92.
76. G. M. Asnis, SR Kohn, M. Henderson, N. L. Brown, 'SSRI naspram ne-SSRI u posttraumatskom stresnom poremećaju: ažuriranje s preporukama' *Lijekovi*, 64(4), 2004: 383–404.
77. M. L. van Etten, S. Taylor, 'Komparativna efikasnost tretmana posttraumatskog stresnog poremećaja: metaanaliza' *Klinička psihologija i psihoterapija*, 5, 1998: 126–44.
78. L. Maxfield, L. A. Hyer, 'Odnos između učinkovitosti i metodologije u studijama koje istražuju EMDR liječenje PTSP-a' *Časopis za kliničku psihologiju*, 58, 2002: 23–41.
79. M. Sack, W. Lempa, F. Lamprecht, 'Kvaliteta studije i veličine učinka – metaanaliza EMDR-liječenja posttraumatskog stresnog poremećaja' *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 51(9–10), 2001: 350–55.
80. F. Shapiro, *Desenzibilizacija i ponovna obrada pokreta očiju: osnovni principi, protokoli i postupci* (urednik Guilford; New York: 1995, 2001).
81. E. Kübler-Ross, *O smrti i umiranju* (New York: Touchstone; 1969).
82. J. Bisson, M. Andrew 'Psihološki tretman posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP) (pregled)' *Cochrane baza podataka sustavnih pregleda*, br. 3 (2007): CD004046.
83. F. Shapiro, *Manuel d'*EMDR *(Intégration neuro-émotionnelle par les mouvements oculaires) – principes, protocoles, procédures* (Pariz: Dunod; 2007).
84. R. Stickgold, 'EMDR: Navodni neurobiološki mehanizam' *Časopis za kliničku psihologiju*, 58, 2002: 61–75.

85. B. L. Andersen, W. B. Farrar, W. E. Carson III i dr. 'Psihološke, bihevioralne i imunološke promjene nakon psihološke intervencije: kliničko ispitivanje' *Journal of Clinical Oncology* 22, br. 17 (2004): 3570–80.

86. B. L. Andersen, W. B. Farrar, D. Golden-Kreutz i dr. 'Smanjenje stresa zbog psihološke intervencije doprinosi poboljšanju zdravlja pacijenata oboljelih od raka ' *Mozak,*

Ponašanje i imunitet 21, br. 7 (2007): 953–61.

87. L. M. Thornton, B. Andersen, T. Crespin i dr. 'Pojedinačne putanje u stresu variraju s imunitetom tijekom oporavka od dijagnoze i liječenja raka' *Mozak, ponašanje i imunitet* 21, br. 2 (2007): 185–94.

10. Ublažavanje straha

1. M. S. Peck, *Dalje duž puta kojim se manje putuje: Odlazak u Omahu – pitanje smrti i smisla* (New York Simon i Schuster Audio; 2004).
2. S. B. Nuland, *Mourir: Réflexions sur le dernier chapitre de la vie* (Pariz: Interéditions; 1994).
3. G. A. Johanson, *Liječnički priručnik za ublažavanje simptoma u terminalnoj skrbi*, kućni hospicij okruga Sonoma; 1994.
4. V. E. Frankl, *Découvrir un sens à sa vie* (Montréal, Québec, Kanada: Editions de l'Homme; 2005).
5. K. Ring, *Ide prema Omegi: U potrazi za značenjem iskustva bliske smrti* (New York, NY: Morrow; 1985).
6. P. van Lommel, R. van Wees, V. Meyers, I. Elfferich, 'Iskustvo bliske smrti kod preživjelih srčanog zastoja: prospektivna studija u Nizozemskoj' *Lancet*, 358(9298), 2001: 2039–45.
7. S. Rinpoche, *Tibetanska knjiga življenja i umiranja* (San Franscisco: Harper's; 1992.)
8. D. Spiegel, '43-godišnja žena koja se nosi s rakom' JAMA, 282(4), 1999: 371–8.
9. J. S. House, K. R. Landis, D. Umberson, 'Društveni odnosi i zdravlje' *Znanost*, 241, 1988: 540–45.
10. J. S. House, C. Robbins, H. L. Metzner, 'Povezanost društvenih odnosa i aktivnosti sa smrtnošću: prospektivni dokazi iz Tecumseh Community Health Study' *American Journal of Epidemiology*, 116(1), 1982: 123–40.
11. L. F. Berkman, SL Syme, 'Društvene mreže, otpornost domaćina i smrtnost: devetogodišnja naknadna studija stanovnika okruga Alameda' *American Journal of Epidemiology*, 109(2), 1979: 186–204.
12. L. F. Berkman, L. Leo-Summers, R. I. Horwitz, 'Emocionalna podrška i preživljavanje nakon infarkta miokarda. Prospektivna, populacijska studija starijih osoba' *Annals of Internal Medicine*, 117(12), 1992: 1003–9.

13. J. Hoffman, "Doktorova osjetljiva ravnoteža u održavanju nade", *New York Times*, 24. prosinca 2005.

11. Tijelo protiv raka

1. T. Field, SM Schanberg, F. Scafidi, et al. 'Taktilni/kinestetički stimulacijski učinci na prijevremeno rođenu novorođenčad' *Pedijatrija*, 77, 1986: 654–8.
2. S. Schanberg, 'Genetska osnova za efekte dodira' Polje T, ur. *Dodir u ranom razvoju* (Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1994).
3. M. Hernandez-Reif, T. Field, G. Ironson, et al. 'Prirodne kiler stanice i limfociti povećavaju se kod žena s rakom dojke nakon terapije masažom' *International Journal of Neuroscience*, 115(4), 2005: 495–510.
4. M. Hernandez-Reif, G. Ironson, T. Field, et al. 'Pacijenti s rakom dojke poboljšali su imunološke i neuroendokrine funkcije nakon terapije masažom' *Journal of Psychosomatic Research*, 57(1), 2007: 45–52.
5. TM Field, 'Učinci masažne terapije' *Američki psiholog*, 53, 1998: 1270–81.
6. B. Tehard, C. M. Friedenreich, J. M. Oppert, F. Clavel-Chapelon, 'Učinak tjelesne aktivnosti na žene s povećanim rizikom od raka dojke: rezultati kohortne studije E3N' *Epidemiologija raka, biomarkeri i prevencija*, 15(1), 2006: 57–64.
7. J. A. Meyerhardt, EL Giovannucci, MD Holmes, et al. 'Tjelesna aktivnost i preživljavanje nakon dijagnoze kolorektalnog karcinoma' *Journal of Clinical Oncology*, 24(22), 2006: 3527–34.
8. J. A. Meyerhardt, D. Heseltine, D. Niedzwiecki, et al. 'Utjecaj tjelesne aktivnosti na recidiv i preživljavanje raka u bolesnika s rakom debelog crijeva stadija III: nalazi iz CALGB 89803' *Journal of Clinical Oncology*, 24(22), 2006: 3535–41.
9. M. D. Holmes, W. Y. Chen, D. Feskanich, C. H. Kroenke, G. A. Colditz, 'Tjelesna aktivnost i preživljavanje nakon dijagnoze raka dojke' JAMA, 293(20), 2005: 2479–86.
10. E. Giovannucci, Y. L. Liu, M. F. Leitzmann, M. Stampfer, W. C. Willett, 'Prospektivna studija tjelesne aktivnosti i incidenata i smrtonosnog raka prostate' *Arhiv interne medicine*, 165, 2005: 1005–10.
11. D. Ornish, G. Weidner, W. R. Fair, et al. 'Intenzivne promjene načina života mogu utjecati na napredovanje raka prostate' *Journal of Urology*, 174(3), 2005: 1065–9; rasprava 9–70.
12. A. V. Patel, C. Rodriguez, E. J. Jacobs, L. Solomon, M. J. Thun, EE Calle, 'Rekreativna tjelesna aktivnost i rizik od raka prostate u velikoj kohorti američkih muškaraca' *Epidemiologija raka, biomarkeri i prevencija*, 14(1), 2005: 275–9.
13. T. I. L. Nilsen, 'Rekreacijska tjelesna aktivnost i rizik od raka prostate: Prospektivna

populacijska studija u Norveškoj (studija HUNT)', *International Journal of Cancer* 2006.

14. A. Bardia, L. C. Hartmann, CM Vachon, et al. 'Rekreacijska tjelesna aktivnost i rizik od raka dojke u postmenopauzi na temelju statusa hormonskih receptora' *Archives of Internal Medicine*, 166(22), 2006: 2478–83.
15. R. J. Barnard, J. H. Gonzalez, M. E. Liva, T. H. Ngo, "Učinci prehrane i programa vježbanja s niskim udjelom masti i bogatim vlaknima na čimbenike rizika od raka dojke in vivo i rast tumorskih stanica i

apoptoza in vitro' *Nutr Cancer*, 55(1), 2006: 28–34.

16. M. L. Irwin, 'Randomizirana kontrolirana ispitivanja tjelesne aktivnosti i prevencije raka dojke'

    Pregledi vježbanja i sportskih znanosti, 34(4), 2006: 182–93.

17. PE Abrahamson, MD Gammon, MJ Lund, et al. 'Rekreativna tjelesna aktivnost i preživljavanje među mladim ženama s rakom dojke' *Rak*, 107(8), 2006: 1777–85.

18. S. A. Adams, C. E. Matthews, J. R. Hebert, et al. 'Povezanost tjelesne aktivnosti sa statusom hormonskih receptora: Šangajska studija raka dojke' *Epidemiologija raka, biomarkeri i prevencija*, 15(6), 2006: 1170–8.

19. N. Mutrie, A. M. Campbell, F. Whyte, et al. 'Prednosti nadziranog programa grupnog vježbanja za žene koje se liječe od raka dojke u ranoj fazi: pragmatično randomizirano kontrolirano ispitivanje' *British Medical Journal*, 334(7592), 2007: 517.

20. C. M. Friedenreich, "Pregled povezanosti između tjelesne aktivnosti, pretilosti i raka" *Eurocancer* (Pariz: John Libbey Eurotex; 2005).

21. C. M. Friedenreich, M. R. Orenstein, 'Tjelesna aktivnost i prevencija raka: etiološki dokazi i biološki mehanizmi' *Journal of Nutrition*, 132 (Suppl. 11), 2002: 3456S– 64S.

22. P. S. Leung, W. J. Aronson, T. H. Ngo, L. A. Golding, R. J. Barnard, 'Vježba mijenja IGF os in vivo i povećava protein p53 u stanicama tumora prostate in vitro' *Časopis za primijenjenu fiziologiju*, 96(2), 2004: 450–54.

23. R. J. Barnard, T. H. Ngo, P. S. Leung, W. J. Aronson, L. A. Golding, 'Dijeta s niskim udjelom masti i/ili naporna tjelovježba mijenja IGF os in vivo i smanjuje rast tumorskih stanica prostate in vitro' *Prostate*, 56(3), 2003: 201–6.

24. L. H. Colbert, M. Visser, E. M. Simonsick, et al. 'Tjelesna aktivnost, vježbanje i upalni markeri kod starijih odraslih osoba: nalazi iz studije o zdravlju, starenju i sastavu tijela' *Časopis Američkog gerijatrijskog društva*, 52(7), 2004: 1098–104.

25. A. LaPerrière, M. H. Antoni, N. Schneiderman i dr. 'Intervencija vježbanja ublažava emocionalni stres i smanjenje prirodnih stanica ubojica nakon obavijesti o pozitivnom serološkom statusu HIV-1' *Biofeedback i samoregulacija*, 15, 1990: 229–42.

26. A. LaPerrière, A. Fletcher, M. Antoni, N. Kimas, G. Ironson, N. Schneiderman *International Journal of Sports Medicine*, 12 Suppl(1), 1991: S53–7.

27. A. Sood, T. J. Moynihan, 'Umor povezan s rakom: ažuriranje' *Trenutna onkološka izvješća*, 7(4), 2005: 277–82.

28. Nacionalni institut za rak 'Herceptin u kombinaciji s kemoterapijom poboljšava preživljavanje bez bolesti za pacijente s ranim stadijem raka dojke' 2005. (Pristupljeno na http://www.cancer.gov/newscentre/pressreleases/HerceptinCombination2005.)

29. A. Beck, *Kognitivna terapija i emocionalni poremećaji* (New York International Universities Press; 1976).
30. 'Depresija: upravljanje depresijom u primarnoj i sekundarnoj zdravstvenoj zaštiti', smjernice NICE-a, drugi nacrt konzultacija. (Nacionalni institut za kliničku izvrsnost: London, Velika Britanija; 2003.)
31. M. Csikszentmihalyi, *Vivre: La psychologie du bonheur* (Pariz: Robert Laffont; 2004).
32. R. Kawano, 'Učinak vježbanja na svijest o tijelu i raspoloženje', 2003.
33. A. Woolery, H. Myers, B. Sternlieb, L. Zeltzer, 'Intervencija joge za mlade odrasle osobe s povišenim simptomima depresije' *Alternativne terapije u zdravlju i medicini*, 10(2), 2004: 60–3.
34. Y. Netz, R. Lidor, 'Promjene raspoloženja u svjesnim naspram aerobnih načina vježbanja' *Časopis za psihologiju*, 137(5), 2003: 405–19.
35. E. Sandlund, T. Norlander, 'Učinci opuštanja i vježbanja Tai Chi Chuana na odgovore na stres i dobrobit: pregled istraživanja' *Međunarodni časopis za upravljanje stresom*, 7, 2000: 139–49.
36. F. Li, P. Harmer, E. McAuley, et al. 'Procjena učinaka Tai Chi vježbi na tjelesnu funkciju kod starijih osoba: randomizirano kontrolirano ispitivanje' *Anali bihevioralne medicine* 23(2), 2001: 139–46.
37. P. Jin, 'Promjene u otkucajima srca, noradrenalinu, kortizolu i raspoloženju tijekom Tai Chija' *Časopis za psihosomatska istraživanja*, 33(2), 1989: 197–206.

12. Učenje promjena

1. 'Rat protiv raka' Townsendovo pismo liječnicima i pacijentima, travanj 2002.
2. J. Groopman, 'Tumor dr. Faira', *The New Yorker*, 26. listopada 1998.
3. A. J. Cunningham, C. V. Edmonds, C. Phillips, K. I. Soots, D. Hedley, G. A. Lockwood, 'Prospektivna, longitudinalna studija odnosa psihološkog rada i trajanja preživljavanja kod pacijenata s metastatskim karcinomom' *Psiho-onkologija*, 9(4), 2001: 329–39.
4. A. J. Cunningham, K. Watson, 'Kako psihološka terapija može produžiti preživljavanje kod pacijenata s karcinomom: novi dokazi i jednostavna teorija' *Integrativne terapije raka*, 3(3), 2004: 214– 29.
5. Aristotel, *Nicomacean Ethics* (Penguin Classics: London; 2004).

6. C. G. Jung, *Moderni čovjek u potrazi za dušom* (Routledge Classics; London; 2001).
7. A. Maslow, *Être humain – La nature humaine et sa plénitude* (Pariz: Eyrolle; 2006).
8. R. Walsh, *Les Chemins de l'Éveil* (Montréal, Québec: Le Jour Editeur; 2001).

13. Zaključak

1. R. Hambrecht, C. Walther, S. Mobius-Winkler, et al., 'Perkutana koronarna angioplastika u usporedbi s treningom vježbanja kod pacijenata sa stabilnom bolešću koronarnih arterija: randomizirano ispitivanje' *Cirkulacija*, 109(11), 2004: 1371–8.
2. J. Folkman, R. Kalluri, 'Rak bez bolesti' *Priroda*, 427(6977), 2004: 787.
3. F. Faggiano, T. Partanen, M. Kogevinas, P. Boffetta, 'Socioekonomske razlike u učestalosti i smrtnosti od raka' IARC *Sci Publ* (138), 1997: 65–176.
4. D. L. Davis, *Tajna povijest rata protiv raka* (New York: Basic Books; 2007).
5. T. C. Campbell, *Kineska studija* (Dallas, Teksas: BenBella Books; 2005).
6. B. Marshall, 'Priča o *Campylobacter pylori* ', *Skandinavski časopis za gastroenterologiju 146 (supp.)*: 58–66.
7. D. Ornish, G. Weidner, W. R. Fair, et al. 'Intenzivne promjene načina života mogu utjecati na napredovanje raka prostate' *Journal of Urology*, 174(3), 2005: 1065–9; rasprava 9–70.
8. D. Spiegel, J. R. Bloom, H. C. Kraemer, E. Gottheil, "Učinak psihosocijalnog liječenja na preživljavanje pacijenata s metastatskim karcinomom dojke" *Lancet*, 2(8673) (18. studenog), 1989: 1209–10.
9. A. J. Cunningham, C. V. Edmonds, C. Phillips, K. I. Soots, D. Hedley, G. A. Lockwood, 'Prospektivna, longitudinalna studija odnosa psihološkog rada i trajanja preživljavanja kod pacijenata s metastatskim karcinomom' *Psiho-onkologija*, 9(4), 2000: 323–39.
10. JP Pierce, ML Stefanick, SW Flatt, et al. 'Veće preživljavanje nakon raka dojke kod fizički aktivnih žena s visokim unosom povrća i voća bez obzira na pretilost' *Journal of Clinical Oncology* 25(17), 2007: 2345–51.
11. *Hrana, prehrana i prevencija raka: globalna perspektiva* (London, Velika Britanija: Svjetski fond za istraživanje raka i Američki institut za istraživanje raka; 2007).

* Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori.

* Još jedna skandinavska studija provedena je na Institutu Karolinska u Švedskoj, gdje se biraju kandidati za Nobelovu nagradu. Pokazuje da genetski identični blizanci, koji dijele svaki pojedini gen u svom tijelu, obično ne dijele rizik od razvoja raka. Istraživači zaključuju, opet u časopisu *New England Journal of Medicine*: "Naslijeđeni genetski čimbenici malo doprinose osjetljivosti na većinu vrsta novotvorina." (NB neoplazma = rak.) Ovo otkriće ukazuje na to da okoliš igra glavnu ulogu među uzrocima uobičajenih karcinoma.[7]

* Stephen Jay Gould govori o svojoj reakciji na statistiku o njegovom raku u dobrom eseju pod naslovom 'Medijan nije poruka', koji se može pronaći na web stranici www.cancerguide.org. Zahvalan sam Steveu Dunnu i njegovoj web stranici što su ove informacije učinili dostupnima široj javnosti.

* Ovo nije znanstvena studija, već je sastavljena iz praćenja pacijenata koji sudjeluju u programu.[3]

* To su geni koji kontroliraju aktivnost enzima odgovornog za pretvaranje omega-6 masnih kiselina, koje se nalaze u hrani, u čimbenike upale.

* Zheng Cui nije testirao mišju djecu sa stanicama raka, iz straha da bi svi mogli umrijeti ako gen koji nosi rezistenciju bude recesivan.

* Video dr. Millera koji pokazuje kako bijele stanice u ljudskom imunološkom sustavu otkrivaju i napadaju stanice raka može se pogledati na mom blogu na www.anticancerbook.com.

* Povijesti slučajeva Mary-Ann i Georgea (to nisu njihova prava imena) opisane su u članku u *New England Journal of Medicine*, iz kojeg su ovi elementi izvučeni.[17]

* Točan naziv je metilholantren (MCA).

* Veza između aktivnosti imunološkog sustava i napredovanja raka bolje je utvrđena kod miševa nego kod ljudi. Neki su karcinomi jasno povezani s virusima (poput raka jetre ili vrata maternice) i stoga uvelike ovise o stanju imunološkog sustava, ali za neke druge to nije tako jasno. Kada je imunološki sustav oslabljen – kao kod AIDS-a ili kod pacijenata koji primaju visoke doze imunosupresivnih lijekova – razvijaju se samo neki karcinomi (posebno limfomi, leukemije ili melanomi), ali ne i većina drugih. Istodobno, brojne studije i dalje pokazuju da su ljudi čiji je imunološki sustav posebno aktivan protiv stanica raka zaštićeni od širokog spektra karcinoma (dojke, jajnika, pluća, debelog crijeva i želuca, na primjer), za razliku od onih čije su imunološke stanice pasivnije. A kada razviju tumor, manja je vjerojatnost da će se proširiti u obliku metastaza.[17, 20, 21, 22]

* To se događa kroz početnu proizvodnju COX-2 od strane samih stanica raka. Ovo je ključni enzim neophodan za upalni proces, a meta je nekoliko modernih protuupalnih lijekova poznatih kao COX-2 inhibitori.

* Istraživači iz Glasgowa razvili su vrlo jednostavnu formulu za procjenu rizika pojedinca. Temelji se na dva krvna testa koji pokazuju razinu upale:

C-reaktivni protein < 10 mg/l i albumin > 35 g/l = minimalni rizik

- CRP > 10 mg/l ILI albumin < 35 g/l = umjereni rizik
- CRP > 10 mg I albumin < 35 g/l = visok rizik.

* Tehnički, riječ 'epidemija' koristi se kada dolazi do brzog porasta broja slučajeva bolesti. To ne vrijedi za *sve* vrste raka. U posljednjim desetljećima došlo je do značajnog smanjenja karcinoma želuca i ORL na Zapadu. Ipak, porast karcinoma dojke, pluća, mozga, kože (melanomi) i limfnog sustava (limfomi) očito slijedi obrazac epidemije.

† Druga studija, u Europi, pokazuje da se rizik od zloćudnih tumora mozga utrostručio i za ljude rođene nakon rata.[2]

* Zahvalan sam dr. sc. Sandri Steingraber na ovom povijesnom primjeru. Predstavlja ga u svojoj knjizi *Living Downstream* – ključno štivo o vezi između onečišćenja okoliša i porasta raka.[12] U još jednoj briljantnoj knjizi o raku i okolišu, dr. Devra Lee Davis, MPD, ističe da vlasti u 19. stoljeću nisu čekale konačni dokaz kako bi počele uvoditi osnovna poboljšanja u higijeni i sanitarnim uvjetima. Oni su spasili mnoge živote, mnogo prije nego što je kolera vibrio konačno identificirana.[13]

* Koncept detoksikacije obično uključuje dva pojma – kraj akumulacije kao i aktivnu eliminaciju. Ovdje ga uglavnom koristim za označavanje okončanja nakupljanja toksina.

* Prehrana koja se temelji na hrani s niskim glikemijskim indeksom ne samo da smanjuje šanse za napredovanje raka, već je i istraživački tim iz bolnice Hôtel-Dieu u Parizu pokazao da potiče smanjenje masnog tkiva u korist mišićnog tkiva.[38]

* Europski zakon zabranjuje takvu upotrebu u zemljama EU-a, ali to se može staviti izvan snage.

* Omega-3 i omega-6 bolje su uravnotežene u nekim novijim markama.

* Sada se naziva metabolički sindrom, povezan sa značajnim povećanjem markera upale, kao što je C-reaktivni protein.[57, 58]

* Dvije trećine poljoprivrednih kalorija koje se danas uzgajaju za potrošnju na planeti dolazi iz samo četiri usjeva. Kukuruz i soja su glavna dva. (Druga dva su pšenica i riža.)

* Stručnjaci Francuske agencije za sigurnost hrane pokazali su, na primjer, da mlijeko koje se danas prodaje sadrži dioksine i PCB-ove. Nekoliko europskih studija pokazalo je da može sadržavati i pesticide kao što su DDT i lindan, koji su još uvijek prisutni u okolišu unatoč zabrani prije nekoliko godina.[86, 87, 88]

* U Europi je Claude Aubert, agronom koji se često naziva kumom europske organske poljoprivrede, izveo sličnu demonstraciju. U studiji iz 1986. pokazao je da su žene koje su konzumirale konvencionalnu hranu tijekom trudnoće imale tri puta više organo-klornih pesticida u mlijeku od onih čija je prehrana tijekom trudnoće bila 90% 'organska'.[96]

* Iako se otkriće veze između duhana i raka pluća obično pripisuje dr. Richardu Dollu, radi povijesne točnosti treba spomenuti da je dr. L. Wynder, njemački židovski epidemiolog koji je emigrirao u Sjedinjene Države, objavio sličnu studiju koja je tri mjeseca ranije izvijestila o istim zaključcima u *JAMA-i*.[99]

† Povećanje poreza na promet cigareta odlučio je Denis Healey, ministar financija, 1972. godine.

* To vrijedi i za tumore. Ljepote mrlje, na primjer, su tumori. Mogu se pojaviti, rasti ili nestati, ali djeluju civilizirano. Ne napadaju susjedno tkivo dalje od nekoliko milimetara (1/10 inča) i nikada se ne šire na druge organe ili područja tijela. Oni nisu 'korov' i, poput cvijeća, imaju čak i estetsku vrijednost.

* U Sjedinjenim Državama stopa raka dojke pala je prvi put u nekoliko godina, a to je uslijedilo nakon naglog smanjenja recepata za hormonsku terapiju u prethodne tri godine.[27]

* Taxol je jedan od rijetkih lijekova koji se još uvijek smatra učinkovitim protiv metastatskog raka dojke, ali djeluje u manje od 50% slučajeva.

* Richard Béliveau i biokemičar Denis Gingras, koji s njim surađuje već 20 godina, objavili su izvrsno ilustriranu knjigu u potpunosti posvećenu ovoj antikancerogenoj hrani. Toplo ga preporučujem.[2]

* Detaljan recept za koktel za porciju od 250 ml (1 šalica) nalazi se u dodatku.

* U istoj brošuri pronašao sam i popis 'nutritivnih grickalica' namijenjenih održavanju tijekom kemoterapije. Taj je popis preporučivao mješavinu kolačića, sladoleda, bijelog kruha, pereca, muffina, milkshakeova, pa čak i punča od jaja – drugim riječima, hrane s visokim glikemijskim indeksom i bogate neuravnoteženim životinjskim mastima koje izravno potiču upalni proces. Ni na jednoj od 97 stranica nije bilo spomena kurkume, zelenog čaja, soje, malina ili gljiva koje stimuliraju imunitet.

* Lijek Lipitor najveći je zarađivač novca u farmaceutskoj industriji. Na vrhuncu prodaje donosio je milijun dolara na sat, 365 dana u godini (9 milijardi dolara godišnje).

* Izvješće Svjetskog fonda za istraživanje raka iz 2007. preporučuje ne više od 500 g crvenog mesa tjedno.[81]

* Tim dr. Singha koristio je koncentrirani ekstrakt sulforafana koji odgovara konzumaciji brokule koju bi bilo nemoguće postići u normalnoj prehrani - dvadeset zdjelica brokule tri puta tjedno. Međutim, kao što je ranije spomenuto, znamo da je samo jedna hranjiva komponenta manje moćna nego kada se konzumira cijela hrana.[62] Osim toga, znamo i da se antikancerogeni učinci hrane umnožavaju kada se kombiniraju. Stoga je vjerojatno da, čak i kada se konzumira na razinama dvadesetinama višim kao u studiji u Pittsburghu, brokula još uvijek može imati snažan imunostimulirajući i antimetastazni učinak u kombinaciji s drugom antikancerogenom hranom kao što su češnjak, luk, rajčica i maslinovo ulje. Nažalost, znanstvene studije zahtijevaju jednostavnost i eksperimentalnu čistoću, a rijetko se bave prednostima takvih kombinacija.

Studije koje su se bavile tim problemima gotovo uvijek primjećuju da je u prehrani, kao i u načinu života, učinak kombinacije čimbenika daleko superiorniji od učinka jednog elementa.[17, 61, 62, 88, 89, 90, 91, 92, 93]

* Dva važna članka objavljena 2006. godine izrazila su sumnju u takvo smanjenje rizika od raka s većom konzumacijom ribe.[116, 117] Međutim, te su analize osporene jer, između ostalog, nisu uključivale vrlo nedavne velike studije, kao što je europska studija EPIC-a – s 475.000 sudionika – koja je u velikoj mjeri potvrdila zaštitu koju pruža češća konzumacija ribe – do 54% smanjenja rizika od raka debelog crijeva, na primjer.[113]

* Posebno sam zahvalan Michaelu Lerneru, Rachel Naomi Remen, Davidu Spiegelu, Francine Shapiro i Jonu Kabat-Zinnu na idejama predstavljenim u ovom poglavlju, koje su uvelike nadahnute mojim susretima s njima i njihovim spisima.

* Freud, budući da je bio pionir, već je opisao sličan fenomen koji se odnosi na psihološku traumu, koji je nazvao fenomenom "šoka/naknadnog potresa" (*machträglich*).[10]

* Tri druge studije o glodavcima objavljene od tada potvrdile su učinke nekontroliranog stresa – koji izaziva osjećaj bespomoćnosti – na napredovanje tumora.[14–16]

* Ian Gawler priča priču o svom izvanrednom oporavku u vrlo lijepoj knjizi *You Can Conquer Cancer*. Samo meditacija i strogo prirodna prehrana nisu bili jedini resursi koje je koristio. Također se oslanjao na niz različitih prirodnih tretmana, kako psiholoških tako i psiho-duhovnih. Međutim, svoj oporavak uglavnom pripisuje svom unutarnjem miru.

* Važno je naglasiti da su na početku studije svi pacijenti imali slične dijagnoze, te da je izbor između onih koji su se pridružili terapijskoj skupini i onih u kontrolnoj skupini bio slučajan. To je jamčilo da dulje preživljavanje članova terapijske skupine nije posljedica boljeg zdravlja na početku ili drugačijeg psihološkog raspoloženja.

† Od tada je nekoliko drugih studija procijenilo ovu hipotezu. Četiri od njih pronašla su rezultate usporedive sa Stanfordovim.[20–23] Šest od njih nije primijetilo nikakav učinak. Ali u tri od njih nije bilo psihološkog poboljšanja kod pacijenata. Stoga se nije mogao očekivati utjecaj na vrijeme preživljavanja. Sve u svemu, postoji pet studija koje uočavaju poboljšanje vremena preživljavanja, a tri koje nisu pronašle učinak.[24–9] U nedavnoj replikaciji svoje studije – na 125 pacijenata – David Spiegel i njegov istraživački tim primijetili su *utrostručavanje* vremena preživljavanja kod žena koje sudjeluju u skupini, ali samo kod onih koje su bile negativne na estrogenske receptore.[30] Oni koji su primili tamoksifen ili druge antagoniste estrogena nisu pokazali produljenje preživljavanja (povezano sa sudjelovanjem u grupi), što sugerira da su im ti lijekovi već pružili zaštitu koju može pružiti psihološki tretman. (Antagonisti estrogenskih receptora nisu postojali u vrijeme studije objavljene 1989.)

* Japanska istraživačka skupina na Istraživačkom institutu Saitama Cancer Centre potvrdila je ove rezultate deset godina kasnije, i to u većim skupinama pacijenata.[35, 36]

* O ovoj sam se temi mnogo detaljnije pozabavio u svojoj ranijoj knjizi, *Iscjeljivanje bez Freuda i Prozaca*.[39, 40]

* U svojoj posljednjoj knjizi – *Coming to Our Senses* – Kabat-Zinn objašnjava da što smo više povezani s vanjskim svijetom (mobitel, e-pošta, internet), to smo manje povezani sa svojom nutrinom.41

† Europske bolnice u Njemačkoj, Nizozemskoj, Švedskoj, Norveškoj, Ujedinjenom Kraljevstvu, Belgiji i Švicarskoj nude ovaj program u "smanjenju stresa temeljenom na svjesnosti".

* Ave Maria na latinskom se recitira na sljedeći način: Svećenik kaže: 'Ave Maria, Gratia plena, Dominus tecum. Benedicta tu in mulieribus, et benedictus fructus ventris tui, Isus'; tada kongregacija odgovara: 'Sancta Maria, Mater Dei, Ora pro nobis peccatoribus, Nunc et in hora mortis nostrae.
Amen'.

* Parametar koji se najčešće koristi kao indeks bioloških ritmova je 'varijabilnost otkucaja srca', što je predmet ovog konkretnog članka. To je također onaj koji se mjeri metodama biofeedbacka usredotočenim na 'srčanu koherenciju' (vidi *Iscjeljivanje bez Freuda ili Prozaca* ...) Napomena: Važno je napomenuti da je stanje 'koherentnosti' povezano s *većom varijabilnošću* (amplitudom varijacija) otkucaja srca. Ono što je pravilno u koherentnosti nije sam otkucaj srca, već obrazac varijacije.

* Ovi rezultati su kompatibilni s drugim studijama u laboratoriju Richarda Davidsona. Oni pokazuju da je veća aktivnost u lijevoj hemisferi mozga, poput one koja se primjećuje nakon prakticiranja meditacije, također povezana s većom aktivnošću NK stanica i jačim odgovorom na cjepiva.[50] Na Imperial Collegeu u Londonu, profesor John Gruzelier pokazao je slične rezultate kod pacijenata oboljelih od AIDS-a. Oni s većom aktivnošću u lijevoj hemisferi (poput one koju donosi meditacija) imaju bolji moral i otporniji su na širenje bolesti.[51] Na Državnom sveučilištu Ohio, profesor Kiecolt-Glaser također je pokazao da su stariji pacijenti koji vježbaju vježbe opuštanja mjesec dana pokazali značajan porast u svojim NK stanicama.[52]

* Jasna i jednostavna fraza koju Kabat-Zinn uči da se prisjetimo što moramo učiniti sa svojom pažnjom kako bismo se približili punoj svijesti je: 'Usmjerite svoju pažnju i održavajte je. Ciljajte i održavajte. Ciljajte i održavajte.'

* Općenito, stanja žalosti i posttraumatski stres jasno su povezani s pogoršanjem imunološkog sustava i padom aktivnosti bijelih krvnih stanica i NK stanica.[Još] značajnije, psihološke traume povezane su sa širokim spektrom medicinskih problema, s velikim smanjenjem vremena preživljavanja nakon transplantacije srca, a posebno s većom učestalošću karcinoma.[59–62] Srećom, traume se mogu liječiti kratkim terapijama kao što su kognitivno bihevioralna terapija ili EMDR (desenzibilizacija i ponovna obrada pokreta očiju, vidi dolje).[63–66]

* Slično tome, na medicinskom fakultetu u Aucklandu na Novom Zelandu, dr. Keith Petrie i njegovi kolege pokazali su da jednostavna činjenica zapisivanja najtežih događaja u životu tijekom četiri uzastopna dana povećava sposobnost imunološkog sustava da stvara antitijela kao reakciju na cjepivo protiv hepatitisa.[68]

* Terapija za koju sam smatrao da je najkorisnija i najprihvatljivija za pacijente je EMDR ('Eye Movement Desensitization and Reprocessing'), koja koristi pokrete očiju usporedive s onima koji se odvijaju spontano tijekom REM spavanja.[80]

* Već sam pisao o Lilianinom slučaju u svojoj ranijoj knjizi, *Iscjeljivanje bez Freuda ili Prozaca,* ne spominjući prizor koji se tiče mene.

* Primio sam tužnu vijest o Lilianinoj smrti baš kad sam završavao ovu knjigu. Razgovarao sam s njom nekoliko mjeseci ranije. Sedam godina nakon vijesti o recidivu, nastavila je maksimalno iskorištavati život.

† Učinkovitost EMDR-a kao kratke terapije za traumu u velikoj je mjeri utvrđena, u vrijeme mog pisanja, s osamnaest kontroliranih studija i šest meta-analiza te mjerodavnim Cochrane sustavnim pregledom.[82] S druge strane, mehanizam koji dovodi do brzog zacjeljivanja traumatičnih sjećanja, kroz stimulaciju pažnje pokretima očiju (ili drugim tehnikama koje se koriste u EMDR-u), još nije u potpunosti razjašnjen iako se nekoliko hipoteza aktivno provodi u istraživanjima neuroznanosti.[83, 84]

* Udruga CAMI – Cancer Martial Arts and Information – smještena u predgrađu Pariza, koju organiziraju pacijenti, a vodi bivši europski prvak u karateu, Jean-Marc Descotes.

* Andrew C. von Eschenbach, dr. med., Direktor Nacionalnog instituta za rak Sjedinjenih Država.[28]

† S druge strane, količina tjelesnih vježbi potrebnih za smanjenje stope recidiva raka debelog crijeva veća je (najmanje jedan sat kontinuiranog hodanja pet do šest puta tjedno), a još veća za rak prostate (studije sugeriraju tri do pet sati tjedno 'kontinuirane tjelovježbe' kao što su trčanje, tenis za samce, vožnja biciklom, plivanje, itd.).

* Jedan MET definira se kao energija koja je potrebna za mirno sjedenje. Za prosječnu odraslu osobu to je otprilike jedna kalorija na svaki kg (2,2 lb) tjelesne težine na sat. Netko tko teži 73 kg (160 lb) sagorio bi otprilike 70 kalorija na sat dok sjedi ili spava. Razina aktivnosti od pet MET sagorijeva pet puta veću bazalnu razinu potrošnje energije.

[*] O idejama Billa Faira i njegovoj transformaciji raspravljalo se u nekoliko publikacija u Sjedinjenim Državama. Jedan od najznačajnijih bio je članak u *The New Yorkeru* dr. Jeromea Groopmana, profesora medicine na Medicinskom fakultetu Harvarda i pisca.[2] I sam sam upoznao Billa Faira u Washingtonu u listopadu 2001., tri mjeseca prije nego što je konačno podlegao raku. Preživio je četiri godine dulje od prognoza njegovih liječnika.

* Velika studija nedavno objavljena u časopisu *The Journal of the American Association of Cardiology* čak pokazuje da je tjelesno vježbanje *učinkovitije* od visokotehnološke intervencije kao što je angioplastika sa 'stentom'.[1]

* Bio je to gramicidin, koji se koristio nekoliko godina prije penicilina.

* Intervju u njegovoj kući, snimljen 20. svibnja 2009.

† Nekoliko godina kasnije, profesor Israel prvi je koristio ambulantnu kemoterapiju, koja izbjegava duga i teška razdoblja hospitalizacije bez žrtvovanja učinkovitosti liječenja. Danas ovu metodu koriste milijuni ljudi širom svijeta.

* Od objavljivanja knjige *Anticancer: A New Way of Life*, postavljeno mi je puno pitanja o prirodi mog tumora i mom zdravstvenom stanju. Razumijem ovu potrebu za informacijama, ali iako sam izašao u javnost sa svojom bolešću, radije čuvam detalje u tajnosti, tako da se ljudi ne počnu kladiti na to koliko dugo ću biti tu. Mogu reći da ne bolujem od potpuno istog raka kao senator Ted Kennedy (glioblastom IV stupnja). Međutim, agresivna biologija mog tumora dovela je do recidiva, unatoč vrlo ranom otkrivanju nakon čega je uslijedilo trenutno liječenje, što bi se u drugim okolnostima moglo pokazati smrtonosnim. Već su bile potrebne dvije kraniotomije, trinaest mjeseci kemoterapije i pet tjedana radioterapije. Unatoč tome, dio tumora još uvijek je vidljiv na snimkama. Međutim, inače sam zdrav, pa čak i relativno atletski. Vozim bicikl svaki dan, u Pittsburghu ili Parizu, redovito igram squash, a 2008. godine počeo sam kitesurfing. Od početka liječenja izgubio sam kvalitetu sna i sposobnost za rad, ali danas sam sretniji i uravnoteženiji i sa sigurnošću mogu reći da već osamnaest godina 'zdravo živim s rakom'.